

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI DAXİLİ İŞLƏR NAZİRLİYİ

P O L İ S A K A D E M İ Y A S I

«İCTİMAİ ELMLƏR» KAFEDRASI

«MƏNTİQ» FƏNNİNDƏN

ƏYANİ FAKÜLTƏNİN MÜDAVİMLƏRİ ÜÇÜN

M Ü H A Z İ R Ə

MÖVZU № 7

«İNDUKTİV ƏQLİ NƏTİCƏ»

mühazirə: 2 saat

Tərtib etdi:

«İctimai elmlər» kafedrasının
dosenti, polis mayoru, i.ü.f.d.

Namazov Azər Əlyar oğlu

Mühazirənin mətni «İctimai elmlər» kafedrasının iclasında müzakirə olunub və bəyənilib.

Protokol № _____ «____» _____ 2019-cu il

BAKI – 2019

MÖVZU № 7
«İNDUKTİV ƏQLİ NƏTİCƏ»

Mühazirənin planı:

GİRİŞ

1. İnduktiv əqli nəticənin ümumi xarakteristikası
2. Tam induksiya. Natamam induksiya
3. Elmi induksiya

NƏTİCƏ

Ədəbiyyat:

1. İsrəfilov M.M. Məntiq. Dərslik. Bakı, 1987, səh. 191-244
2. İsrəfilov M.M. Məntiq. Dərslik. Bakı, 1999, səh. 249-261
3. İsrəfilov M.M. Məntiq. Dərslik. Bakı, 2001, səh. 357-382
4. Sadıqov Q. Məntiq. Bakı, 1962
5. Məmmədov Ə. Dialektik idrak və ümumelmi tədqiqat metodları. Bakı, 1997

GİRİŞ

Qədim zamanlardan kainatda, gerçəklikdə baş verən hadisələri, prosesləri, münasibətləri müşahidə etdikdən sonra, qədim insanlar onların üzərində müəyyən ümumiləşdirmələr aparırdılar.

Ümumiləşdirmənin nəticəsində insanların təfəkküründə müxtəlif ümumi qanunlar, qaydalar, müddəalar formalaşmağa başlayır. Yüz min dəfələrlə bu hadisələri müşahidə etdikdən sonra, qədim insanların əqli əvvəlki təcrübələrə əsaslanaraq, «hər cür hərəkət (sürtünmə) istilik doğurur» ümumi müddəanı formülə etdi.

Beləliklə, insanlar təbiət və cəmiyyət hadisələrini müşahidə edərək, müxtəlif faktların, hadisələrin ümumi qaydalara, qanunlara tabe olduğunu dərk etmişlər.

Heç bir aprior (faktlara və təcrübəyə əsaslanmamış təlim), teoloji, metafizik biliklərdə tam həqiqət yoxdur, ola da bilməz.

Təcrübə, müşahidə, pozitivizm idrakın çıxış nöqtəsidir. Əqli nəticənin induktiv forması insanların ilkin əmək vərdişləri ilə birlikdə, yəni paleolit dövründən meydana gəlmişdir.

Deduksiyadan başqa, əqli nəticənin ən ümumi növlərindən biri də induksiya. İnduksiyanın özünəməxsusluğu onunla müəyyən olunur ki, o, müşahidə və təcrübə ilə bağlıdır və deduksiya ilə sıx qarşılıqlı əlaqədədir. Real təfəkkür praktikasında induksiyanın mahiyyəti onun müxtəlif növlərində aşkara çıxır. İnduksiya insanların təfəkküründə ən qədim və geniş yayılmış əqli nəticədir. Real gerçəklikdəki fərdi predmet və hadisələrin müşahidəsi və ümumiləşdirilməsinin nəticəsi kimi meydana gələn ümumi qaydalar, sadə əlaqə və qanunauyğunluqlar qədimdən insanların əqlində geniş həkk olunmuşdur. İnsanlar dəfələrlə müxtəlif hadisələri müşahidə etdikdən sonra, ümumiləşdirmələr aparmağa öyrəşmişlər. Ayrı-ayrı konkret hadisələrin müşahidəsi nəticəsində əvvəlki təcrübələrə əsaslanaraq, insanlar «hər cür hərəkət (sürtünmə) istilik doğurur» ümumi müddəasını formulə etmişlər. Onlar təbiət və cəmiyyət hadisələrini müşahidə edərək, ayrı-ayrı faktların, hadisələrin ümumi qayda-qanunlara tabe olduqlarını dərk etmişlər, bunların təfəkkürdə əksi əqli nəticələr vasitəsilə başa çatmışdır və bununla da fərdi hökmlərdən ümumiyyə keçmişlər, ümumidə isə fərdidən fərqli olaraq gerçəkliyə aid olan daha zəruri qanunauyğunluqlar əks olunur. Bu onu ifadə edir ki, insanların nail olduğu bütün biliklərin, elmi müddəaların əsasını müşahidə və təcrübə təşkil edir. Heç bir aprior bilik, həqiqət yoxdur, ola da bilməz. Təcrübə, müşahidə idrakın çıxış nöqtəsidir. Ümuminin dərk etdiyi insanın təbiətə, ictimai inkişafın gedişinə fəal təsiri nəticəsində əldə etdikləri biliklərin məqsədəuyğun formasıdır.

Ümumini dərk etməyin vasitələrindən biri də induksiya. İnduksiya elə əqli nəticədir ki, burada təfəkkür prosesi azdan çox, növdən cinsə, təkcə və xüsusidən daha çox ümumiyyə doğru gedir.

Ümumiyyə ayrılıqda rast gəlmək olmur, o, təbiət və cəmiyyət hadisələrinə xas olan obyektiv keyfiyyətdir. Əgər predmet və hadisələrdə ümumi xassələr, tərəflər olmasaydı, onların ümumiləşdirilməsindən söhbət gedə bilməzdi. Əqli nəticənin digər formaları kimi, induksiya da elmi qanunların kəşf olunması prosesində,

sübutda, elmi hipotezlərin yaranmasında geniş istifadə olunur, çünki induksiya bəşər təfəkküründə geniş yayılmışdır.

İnduksiyanı öyrənməyin əhəmiyyəti ondadır ki, o, praktika, canlı həyatla ayrılmaz əlaqədədir və empirik, təcrübi biliklərə yiyələnməyin mühüm vasitəsidir. Buna görə də təcrübəyə, konkret sosial tədqiqatlara (hüquqi proseslər də buraya daxildir) əsaslanan elmlərdə, təbiətşünaslıqda induksiyadan geniş istifadə olunur.

Hər bir əqli nəticənin zəruri ilkin şərti təbiət və cəmiyyətin inkişafının obyektiv qanunauyğunluqlarının dərk olunmasıdır. Obyektiv gerçəkliyin predmet və hadisələrinin qanunauyğunluqlarının dərki induktiv əqli nəticənin elmi əsasını təşkil edir. İnduksiya insanların praktiki fəaliyyəti nəticəsində ümumiləşdirmələrə həqiqi tələbatın, başqa cür deyilsə, bizi əhatə edən aləmin predmet və hadisələrinin ümumi xassələri və onların arasındakı əlaqələr və münasibətlər haqqında alınan biliklərə ehtiyacdan irəli gəlir. Fərdidən, konkretdən, təsadüfidən, zəruridən keyfiyyətə fikir vasitəsi kimi təcrid olunmuş bu ümumi biliklər təbiətə güclü təsir etməklə, ictimai həyatın təşkilinə və onun idarə olunmasına imkan yaradır. Əqli nəticənin xüsusi növü kimi induksiyanın meydana gəlməsinin və mövcud olmasının obyektiv əsasını gerçəkliyin özündə ümumi və ayırıcının dialektikası təşkil edir. Ayrıca ümumidən, ümumi isə təkə və ayırıcılardan, xüsusidən kənarında mövcud deyildir. Ayrıca ümumi ilə əlaqəlidir, ümumi isə təkə və ayırıcılar vasitəsilə təzahür edir. Bu vəziyyət ayırıcının, konkret fərdi predmetlərin dərki əsasında ümuminin dərkinə imkan yaradır.

Predmet və hadisələr arasındakı obyektiv əlaqə və münasibətlərin inikası olan induksiya hər şeydən əvvəl, səbəb-nəticə əlaqələrini ifadə edir. Ayırı-ayrı predmet və hadisələrin müqayisə və tutuşdurulması onlarda ümumi əlaqə və münasibətlərin aşkara çıxarılmasına, bunlardan birinin səbəb, digərinin nəticə kimi (və əksinə) meydana gəlməsinə müəyyən etmək mümkündür. Bu baxımdan idrak prosesində ayırı-ayrı faktlardan, hadisələrdən ümumiyyə məntiqi keçid əməliyyatı induksiya vasitəsilə həyata keçirilir. Sözün geniş mənasında induksiya (lat. inductil – ümumiləşdirmək, yönəltmək) elə əqli nəticədir ki, müəyyən məntiqi sinfə daxil

olan hər bir ayrıca predmet və hadisə haqqında əldə edilmiş bilik əsasında çıxarılan ümumi nəticə həmin məntiqi sinfə daxil olan ünsürlərin hər birinə aid edilir.

İnduksiya deduksiyadan köklü surətdə fərqlənir, bu da onun dərin təbiəti ilə bağlıdır. Əgər deduktiv əqli nəticədə təfəkkür prosesi daha çox ümumidən az ümumiyyə doğru gedirsə, induksiyada əksinə, azdan, təkcədən ümumiyyə doğru gedir. Deduksiyada ümumi bilik «hazır» halda verilir, induksiyada isə bu biliklərin meydana gəlməsi mexanizmi aşkara çıxarılır. Deduksiyada ümumi biliklər əqli nəticənin çıxış hökmləri kimi götürülürsə, induksiyada bunlar nəticə kimi çıxarılır.

İnduksiya problematik (ehtimali) xarakter daşıyan əqli nəticədir. Onun problematikliyi onunla bağlıdır ki, deduksiyada olduğu kimi, burada konkret qayda və qanunlardan istifadə olunmur. Deduksiyada düzgün nəticə çıxarmaqda onun ümumi və fiqurların xüsusi qaydalarından istifadə olunur. Burada iki hökmdən zəruri məntiqi nəticə çıxarılır. İnduksiya isə öyrənilən faktların kəmiyyətindən asılı olaraq, müqəddimələrin sayı az və ya çox ola bilər. Bəzən induksiyada cinsə daxil olan, lakin hələlik öyrənilməmiş, bəlli olmayan faktlar haqqında da nəticə çıxarılır. İnduksiya alınan ehtimali bilik doğru, yaxud yalan da ola bilər. Burada idrak prosesi məlum faktların təhlilindən naməlumə doğru gedir, nəticə ona görə ehtimali olur ki, məlum olmayan, öyrənilməmiş faktlara da rast gəlinir.

Başqa bir cəhətə də diqqət yetirmək olar. Deduksiyada alınan yekun biliyinin həcmi müqəddimələrin həcmindən geniş olmur, induksiyada əksinə, nəticə hökmünün həcmi müqəddimələrin həcmindən geniş götürülür. Deduksiyada növün əlamətləri haqqındakı nəticəni cinsin əlamətləri əsasında çıxarırsaq, induksiyada idrak prosesi əks istiqamətdə gedir, yəni növün əlamətlərindən istifadə etməklə, cinsin əlamətləri haqqında nəticə çıxarırsaq. İnduksiya müqəddimələrin sayı çox olduğundan, bunlar həqiqi olsa da, nəticə ehtimali alına bilər. İnduktiv əqli nəticə mahiyyətə problematiktir.

İnduksiya həmişə təcrübəyə, eksperimentə, fərdi predmet və hadisələrin öyrənilməsinə isnad olunduğundan, idrak prosesi bütövlükdə başa çatmır, tamamlanmır. Bu baxımdan ən sadə yolla - induktiv yolla əldə edilən təcrübə həmişə natamamdır, çünki təcrübə həmişə yarımçıqdır.

Belə bir məqamı da unutmayaq ki, təbiət və cəmiyyət hadisələrində, onların əlaqə və münasibətində məlum daimilik və nisbi müstəqillik halları vardır. Bunlar obyektiv gerçəklikdəki predmet və hadisələrin inkişafındakı qanunauyğunluqların mövcudluğunu ifadə edir, tədqiqatçıya imkan verir ki, müxtəlif hadisələr haqqındakı biliklərə əsaslanaraq, yeni nəticələr çıxartmaq mümkündür, bu nəticələri həmin predmetlər sinfinin digər hadisələrinə də aid etmək olur. İnduktiv əqli nəticə maddi istehsalda insanların ilkin əmək vərdişləri ilə birlikdə meydana gəlmişdir. K.Uşinskinin qeyd etdiyi kimi, bəşəriyyət dünyaya gəldiyi ilk günlərdən induktiv metoddan istifadə etməyə başlamışdır.

Elmin və praktikanın hər bir sahəsinin dərk olunması empirik idrakdan başlayır. Empirik idrakın, ayrı-ayrı predmet və hadisələrin kəmiyyət və xassələrinin təhlili əsasında hadisələrin daxili təbiətini, onların əlaqə və qanunauyğunluqlarını aşkara çıxarıyıq. Tədqiqatçı eyni tipli təbii və sosial hadisələrin müşahidəsi prosesində müəyyən xassələrin, cəhətlərin ümumiliyinə, təkrar olunmasına diqqətini yönəltməklə, bu xassə və tərəfləri müəyyən sinfin bütün hadisələrinə tətbiq edir və bununla da ümumi biliklər alınır. Alınan biliklər formaca eyni olsa da, məzmunca bir-birindən fərqlənir, çünki bunlar gerçəkliyin müxtəlif sahə və tərəflərini əks etdirir.

İnduksiyanın ümumi idraki əhəmiyyəti ondadır ki, empirik müşahidələrin, eksperimentlərin nəticəsində ayrı-ayrı faktların ümumiləşdirilməsi şəklində yeni biliklər alınır. İnduksiya ümumiləşdirmələrin diapazonu daha geniş olur. İnsanların gündəlik praktiki fəaliyyəti prosesində aparılan sadə, təmiz empirik ümumiləşdirmələrdən elmi və fəlsəfi xarakter daşıyan daha geniş, dərin ümumiləşdirmələrə doğru gedilir. Məsələn: RPS-ə məlumat çatıb ki, gecə saat 3 radələrində bazanın pəncərə şüşələri sındırılmış, divar sökülmüşdür. Şüşələrin sındırılması və divarın sökülməsi ehtimal yaradır ki, bazada oğurluq baş verib.

Deduktiv əqli nəticələrdə həqiqi müqəddimələrdən və fikrin düzgün məntiqi quruluşundan həqiqi nəticələr alınır, induksiya isə nəticə həqiqi də ola bilər, ehtimali də (həqiqətəbənzər də adlanır).

Deduksiyada olduğu kimi, induksiyada da çıxış hökmləri, nəticə və onların arasında zəruri məntiqi əlaqə vardır ki, bu da induksiyanın strukturunu təşkil edir. Fərq ondadır ki, deduksiyada ümumi (xüsusi) hökmlər çıxış nöqtəsi kimi götürülürsə, induksiya üçün ayrı-ayrı predmetlər (onların ayrıca qrupları) haqqındakı biliyi ifadə edən fərdi hökmlər xarakterikdir. Burada çıxış hökmlərindən məntiqi yolla alınan bilik yekun hökmü adlanır. Bunun mühüm fərqi ondadır ki, deduksiyada nəticə xüsusi, fərdi alınarsa, burada öz xarakterinə görə həmişə ümumi olur (xüsusi də ola bilər, hər hansı sinfin predmetlərinin bəzi qismi haqqında).

Sual 2. Tam induksiya. Natamam induksiya

Tam induksiya müəyyən məntiqi sinfə aid olan predmet və hadisələrin hər biri haqqında ayrılıqda mühakimə yürüdüldür, sonra isə ümumiləşdirmə aparılaraq, alınan nəticə sinfin bütün ünsürlərinə aid edilir. Tərifdən aydın olur ki, tam induksiyada alınan nəticə həqiqi olur. Lakin nəticənin doğruluğunda müəyyən şərtlərə əməl olunmalıdır. Əvvəla, predmetlər sinfinin bütün elementləri tədqiq

olunmalıdır, ikincisi, məntiqi sinfə aid olunan (aid olunmayan) ümumi əlamət, xassə arı-ayrılıqda sinfin bütün elementlərinə müncər olunmalıdır, üçüncüsü, məntiqi sinfə aid olan elementlərin sayı az və dəqiq olmalıdır.

Tam induksiyaaya aid misal gətirək. Fərdi hökmlər fikir fəaliyyətində tətbiq olunur; xüsusi hökmlər də fikir fəaliyyətində tətbiq olunur; ümumi hökmlər də fikirdə tətbiq olunur. Fərdi, xüsusi və ümumi hökmlər hökmün kəmiyyətə görə əsas təsnifatıdır. Deməli, hökmün kəmiyyətə görə bütün növləri fikir fəaliyyətində tətbiq olunur.

Günəş sisteminə daxil olan hər bir planetin bilavasitə astronomik müşahidələrlə hərəkətini izlədikdən sonra insanlar belə bir induktiv ümumiləşdirmə aparmışdır ki, Günəş sisteminin bütün planetləri Qərbdən Şərqə hərəkət edir. İnsan təfəkküründə bu cür ümumiləşdirmələr çoxdur və bunlar induksiyanın bəhrəsidir. Tam induksiyanı belə formulə etmək olar:

müqəddimələr: $M - R$

$Q - R$

$Z - R$

$F - R$

M, Q, Z, F w məntiqi sinfinə daxildir.

Nəticə: bütün w – R-dir.

Elmi təfəkkürdə tam induksiyaadan adətən, sübutun tərkibində istifadə olunur. Tam, riyazi və elmi induksiyanın nəticələri həqiqi olur. Tam induksiyada verilmiş müqəddimələrdən asılı olaraq, nəticə ümumi iqrari, yaxud ümumi inkari alınabilir. Burada alınan nəticə biliyi müqəddimələrdə ehtiva olunan faktlara əsaslanır və bunların arasında oxşarlıq, eyniyyət olmasaydı, düzgün nəticə almaq olmazdı, bunun özü isə tam induksiyada alınan məntiqi nəticənin əsaslandırılmasında əsas şərtidir. Tam induksiyada nəticənin həqiqiliyi onun ən mühüm xüsusiyyətlərindən biridir. Tam induksiyada alınan yekun biliyinin idraki əhəmiyyətini çox vaxt düzgün qiymətləndirmirlər. İlk baxışda müqəddimələrlə müqayisədə adama elə gəlir ki, induksiya heç bir yeni bilik vermir, yaxud onun əhəmiyyəti heç nədir. Təəssüf ki, elm tarixində bu cür mülahizələrə təsadüf edirik. Bu barədə məntiqçilər

arasında iki nöqteyi-nəzər vardır. Bir çox məntiqçilər tam induksiyanı əqli nəticəyə daxil etmir, alınan nəticə guya yeni biliyi ifadə etmir. Digər qrup məntiqçilər isə tam induksiyanı deduktiv əqli nəticəyə daxil edirdilər və onu Aristotelin induktiv sillogizmi adlandırırdılar.

Əvvəla, hər bir vasitəli əqli nəticə müqəddimələrdəki biliklərdən fərqli olaraq yeni bilik verir, bunun özü müqəddimələrdə nəzərdən keçirilən ayrı-ayrı biliklərin sintezidir. İkincisi, tam induksiyanı dəqiq bilik verdiyinə görə deduksiyaya daxil etmək yanlış fikirdir, çünki burada idrak prosesi xüsusidən, təkcələrdən ümumiyyə doğru gedir. Üçüncü, tam induksiyanın yeni bilik verməməsi fikri predmetlər sinfi haqqındakı ümumi hökmlə ayrı-ayrı predmetlər barəsində söylənilən hökmlərin sadə məcmusu arasındakı keyfiyyət fərqi anlamamaqla bağlıdır. Ayrı-ayrı predmet və hadisələrin əlamətini bütövlükdə məntiqi sinfə köçürmək, sadəcə müqəddimələrin məcmusunu deyil, fərdi hökmlərə münasibətdə ümumiləşmiş biliyi özündə ifadə edən sinif haqqında yeni bilikdir. Məsələn, astronomiyada ilk dəfə Yupiter, Saturn və Yer planetlərinin ellips boyunca hərəkət etməsi müəyyən olunduqdan sonra, bu qanunauyğunluğun Merkuri, Pluton və digər planetlərə tətbiqi ilə bu fakt təsdiq olunur. Bunun özü yeni bilikdir. Burada əvvəla, ümumiləşdirilən nəticə Günəş sisteminin planetləri məfhumunun inkişafına təsir göstərir, onun məzmununa yeni əlamət daxil olur, digər tərəfdən, tapılmış ümumi əlamət, hadisələr sinfinin mühüm xarakteristikasının aşkara çıxması üçün əsas olur. Yuxarıdakı mülahizələr bizə əsas verir ki, deyək – həqiqətən tam induksiya yeni bilik verir. Əgər tam induksiyanın müqəddimələrində hər hansı predmetlər sinfinin ancaq ayrı-ayrı elementləri haqqında bilik ehtiva olunursa, yekunda bütövlükdə bu sinif haqqında söhbət gedir. Nəticədə alınan bilik müəyyən mahiyyəti, qanunauyğunluğu aşkara çıxarır. Təbii ki, ümumi, mahiyyət, qanunauyğunluq eyni qəbildən olan məfhumlardır. Belə ki, Günəş sisteminin bütün planetləri Qərbdən Şərqə hərəkət edir kimi ümumi nəticə bizə planetlərin yaranmasının səbəb və mahiyyətinin, bütün Günəş sisteminin inkişaf qanunauyğunluqlarının dərinədən dərkini üçün imkan açır.

Tam induksiyanın da həmişə gerçək nəticələr verməsini demək olmaz, burada yalan yekun biliyi də alın bilər. Yuxarıda iqrar etdiyimiz kimi, o vaxt həqiqi nəticə alınır ki, bütün müqəddimələr məzmunca doğru olsun və müqəddimələrlə nəticə arasındakı məntiqi əlaqə pozulmasın. Göstərilən şərtlərdən biri gözlənilməzsə, onla yanlış nəticə alınır.

Tam induksiyanın vasitəsilə az və ya çox ümumi xarakter daşıyan mühüm elmi biliklər alınmışdır ki, buna aid bir neçə nümunə gətirək: Günəş sisteminə daxil olan bütün planetlər öz oxu ətrafında fırlanır; bütün planetlər Qərbdən Şərqə hərəkət edir; bütün planetlər inikas olunan işıqla işıqlanır. Hər hansı bir sinfin bütün elementləri verilmiş ümumi xassəyə malik deyilsə, onda ümumiləşdirmə xüsusi hökm forması alır. Məsələn, bəzi metallar sudan bərkdir; bəzi normativ aktlar qanundur; bəzi cinayət işləri oğurluqdur və s. ümumiləşdirmə inkari hökm forması da ala bilər. Nümunə: bəzi planetlərdə şüurlu həyat yoxdur; bəzi metallar maye deyil; bəzi normativ aktlar qanun deyil; bəzi cinayət işləri dələduzluq deyil və s.

Adama elə gəlir ki, tam induksiyanın tətbiq sahəsi son dərəcə məhduddur, bu da onunla əlaqələndirilir ki, sinfin elementlərinin sayını hesablamaq bəzən çətin olur. Halbuki, belə deyildir, çünki çox vaxt tədqiq olunan halların kəmiyyəti son dərəcə çox olsa da, müxtəlif elmlərdə tam induksiyanı geniş istifadə olunur. Məsələn, ölkədə əhalinin sayının dinamikası, onun tərkibində kişi və qadınların nisbəti, müxtəlif yaş qruplarının sayının xüsusiyyətləri, əhalinin başdan-başa siyahıya alınması və s. məsələlər əsasında aparılmış ümumiləşdirmələrin böyük idraki və praktik əhəmiyyəti vardır. Dövlət statistika orqanları tərəfindən iqtisadiyyatın inkişafı haqqında gündəlik verilən məlumatların ümumiləşdirilməsini, son illərdə ölkədə baş vermiş cinayət işlərinin artması dinamikasını, doğum faizinin aşağı düşməsi haqqında statistik yolla əldə olunan ümumiləşdirmələri də buna aid etmək olar. Kifayət qədər statistik məlumatların alınmasının özü müəyyən qanunauyğunluqların təzahürünə gətirib çıxarır. Bu münasibətlə böyük ədədlər qanunu haqqındakı əlaqəni yada salaq. Məsələn, hər bir ailədə oğlan və qızların doğulması təsadüfidir. Əgər ən iri regionlar miqyasında hər

il doğulan uşaqlar haqqında tam statistik təhlil aparılsa, onda maraqlı ümumi bir qanunauyğunluq aşkara çıxır: oğlanların sayı müəyyən miqdarda qızlardan çox olur. Məsələn, ildə 100 qıza qarşı 106 oğlan uşağı doğulur.

Tam induksiyaadan hüquq elmlərində və hüquqi praktikada da geniş istifadə olunur. Hüquqşünaslar çox vaxt cinayətin statistikasından istifadə etməklə, onun baş verməsinin səbəblərini, müəyyən asılılığını, meyllərini aşkara çıxarmaqla, onun qarşısını almaq məqsədilə münasib praktik ölçülər, tədbirlər hazırlayırlar. Tam induksiyaadan ayrıca cinayət işinin açılmasında da istifadə olunur. Əgər hər şansı bir cinayət işi və cinayətin iştirakçılarının hamısı haqqında kifayət qədər material toplanıbsa, onda o, iş başa çatmış hesab olunur. Əks halda hər hansı bir iş yenidən baxılmaq üçün ayrıca bir cinayət işi kimi ayrıla bilər.

Bununla belə, bütövlükdə tam induksiyaadan hər hansı sinfin elementlərinin sayını hesablamaq mümkün olan hallarda istifadə olunsada, onun üsürlərinin çox olduğu, yaxud naməlum olduğu yerdə tam induksiyanın tətbiqi mümkün olmur. Sinfin bütün üsürlərini əhatə etməyə imkan olmadıqda, empirik ümumiləşdirmələr natamam induksiya formasında aparılır.

Natamam induksiyaada müəyyən məntiqi sinfə daxil olan predmet və hadisələrin bir qismi haqqında fikir yürüdüldür, sonra ümumiləşdirmə aparılır, alınan nəticə sinfin bütün üsürlərinə aid edilir. Burada predmetlər arasındakı oxşarlıq, əlamət əsas götürülür. Şübhəsiz ki, alınan yekun biliyi çox vaxt ehtimali olur. Bəşəriyyətin çoxəsrlik təcrübəsi müşahidə edilən hallardan doğru nəticə çıxarmağa imkan verir. Natamam induksiyaada zidd faktlara, hallara təsadüf olunmasada, nəticə ehtimali xarakter daşıyır. Bu onunla bağlıdır ki, müqəddimələrin hamısı ehtiva olunmur, fikir məlumdan namələmə gedərkən, sıçrayışa yol verilir. Digər tərəfdən, sinfin elementlərinin bəzi xassələrindən söhbət gedir, digər xassələr haqqında mühakimə yürüdülmür. Natamam induksiyanın vasitəsilə tam induksiyanın nöqsanları da aradan qaldırılır. Bunu o mənada başa düşmək lazımdır ki, tədqiq olunan sinfin elementlərinin sayı qeyri-müəyyən, yaxud sonsuz olur, elementlərin sayının məhdud olmadığı hüdudlarda tam induksiyanı tətbiq etmək mümkünsüzdür. Metalların elektrik keçirməsi onların sayının məlum

olmasına baxmayaraq, bəziləri haqqında alınan biliyə əsasən ümumi nəticə çıxarılmışdır. Natamam induksiyada alınan nəticənin xassələri məntiqi sinfin əksər hissəsinə aid edilir. Natamam induksiyanın formulası belədir:

$M - R$

$Q - R$

$Z - R$

$F_n - R$

$M, Q, Z, F_n \dots w$ – sinfinin hissəsini təşkil edir.

Deməli, bütün $w - R$.

Nümunə gətirək: polad – bərk cismdir; dəmir – bərk cismdir; tunc – bərk cismdir; polad, dəmir, tunc və s. metaldir. Deməli, bütün metallar bərk cismlərdir.

Alınmış nəticə yanlışdır, çünki metallar sinfinin bütün ünsürləri əhatə olunmamışdır. Praktikadan da bilir ki, maye halda olan kimyəvi metallar da vardır. Digər tərəfdən, formuladan görüldüyü kimi, metallar məntiqi sinfinin M -dən F_n -ə qədər olan elementlər hissəsi öyrənilir. Burada sinfin bəzi elementlərindən, onun bütün elementlərinə məntiqi keçid heç də sərbəst, özbaşına aparılan proses deyildir. Bu keçid prosesi əvvəla, empirik ümumiləşdirmələrdən irəli gəlir, ikincisi, nəticənin çıxarılması çoxəsrlik bəşər praktikasına əsaslanır, üçüncüsü, sinfə daxil olan predmetlər arasındakı xassələrin ümumi xarakteri onların təkrar olunması ilə səciyyələnir.

Təbiət və cəmiyyət hadisələrində fəaliyyət göstərən əlaqə və qanunauyğunluqlar predmet və hadisələr arasındakı zəruri əlaqə və münasibətləri ifadə edir. Bunların özü inkişaf prosesinin obyektiv gedişi ilə tənzimlənir, bu isə ümumilik xassəsinə malikdir. Məsələn, sosial həyatda insanlar arasındakı istehsal münasibətləri həmişə məhsuldar qüvvələrin inkişaf səviyyəsi və xarakteri ilə müəyyən olunur, yaxud orqanizmlə xarici mühitin qarşılıqlı təsiri dəyişkənlik və irsiyyətin bioloji qanunlarına tabedir. Predmet və hadisələrdəki ümumi, mühüm və zəruri əlaqə və münasibətlər ən ümumi xarakter daşısa da, bunun özü təkcələrdən, xüsusilərdən və ayrıcılardan irəli gəlir. İnsanlar praktikada müşahidə etmişlər ki,

müəyyən torpaq sahəsinə su, kübrə verdikdə, məhsuldarlıq həmişə yüksək olur. Bundan sonra alınan bu ümumi nəticə bütün torpaq sahələrinə tətbiq olunur.

Qeyd edək ki, deduksiyadan fərqli olaraq, induksiyada bəzi predmet və hadisələrdəki xassələrin təkrar olunmasına əsasən sinif haqqında ən ümumi nəticə çıxarmağa məntiqi zərurət duyulmur, çünki ola bilər ki, əlamətlərin təkrarlığı sadəcə təsadüfün nəticəsidir. Buna görə də, məntiqi nəticənin ehtimallığı natamam induksiyanın ayrılmaz xüsusiyyətidir. İnduksiyada müqəddimələr həqiqi olsa da, çox vaxt doğru nəticə almaq mümkün olmur, problematik biliklər alınır, buna görə də onu həqiqətəbənzər əqli nəticəyə aid edirlər, bunun özü empirik tədqiqatların yarımçılığı ilə əlaqədardır, lakin belə vəziyyətdə tədqiq olunan hadisələrin sayını ekstensiv metodla artırmaq işin mahiyyətini dəyişmir, həqiqi nəticə çıxarmağa əsas vermir.

Tam induksiya ilə müqayisədə natamam induksiyanın idraki əhəmiyyəti məlum mənada daha vacib və çoxdur, çünki birincidə alınan nəticə digər predmetlərə şamil edilmir, ikincidə isə alınan yekun biliyi məntiqi sinfin tədqiq olunan hissəsindən onun yerdə qalan bütün hissəsinə aid edilir. Bunu da natamam induksiyanın nöqsanı hesab etmək olar, çünki tam induksiyadan fərqli olaraq, burada alınan bilik prinsipcə ehtimali bilikdir və bunun özü isə praktikada həqiqi biliklərə çevrilə bilər. Belə bir cəhət də yaddan çıxarılmamalıdır ki, elmdə ehtimali biliklərin çoxu inkişaf prosesində həqiqətə çevrilir. Natamam induksiyada ehtiva olunan ümumiləşdirmə o halda həqiqi bilik verə bilər ki, o, xüsusi hökm forması kəsb etsin. Bu vaxt tam induksiya ilə müqayisədə kvantor sözü burada başqa – bəziləri ola bilər ki, hamısı – mənasında işlədilir. Belə ümumiləşdirmələrin özü qeyri-müəyyən xüsusi hökm xarakteri daşıyır.

Seçmə üsuluna görə natamam induksiyanın iki növ müxtəlifliyini:

1. sadalama yolu ilə (enuisrativ);

2. istisna yolu ilə (eliminativ) əmələ gələn induksiya göstərmək olar. Birinciyə çox vaxt populyar (kütləvi), ikinciyə isə elmi induksiya deyilir. Burada bir məsələyə münasibətimizi bildirmək istərdik. Məntiqə aid tədqiqatlarda və bir çox dərslərdə elmi induksiyanı natamam induksiyanın növü kimi verirlər.

Zənnimizcə, bu fikir məntiqi və elmi cəhətdən yanlış baxışdır, ona görə ki, elmi induksiyada həqiqi nəticələr alınır. Digər tərəfdən, burada nəticə predmet və hadisələr arasındakı səbəbiyyət asılılığına (əlaqələrinə) görə çıxarılır, onun özünəməxsus metodları vardır. Elmi induksiyanı induksiyanın xüsusi növlərindən biri kimi şərh etmək daha məqsədəuyğundur.

Populyar (sadə sadalama vasitəsilə əmələ gələn) induksiyada həmçinin predmetlərin bütöv sinfi haqqında nəticə çıxarılır, burada zidd hallara təsadüf olunmur, predmet və hadisələrdə eyni xassəyə rast gəldikdə, ümumiləşdirmə aparılır və yekun biliyi çıxarılır. Lakin alınan nəticələr yalan da ola bilər, bu barədə induktiv əqli nəticədə yol verilən məntiqi səhvlərdən danışarkən, nümunələr gətirəcəyik. İnsanların gündəlik həyatından populyar induksiya çoxlu nümunələr gətirmək olar, bundan məişətdə geniş istifadə olunur. Sadə müşahidələr əsasında müəyyən olunmuşdur ki, qaranquş yer səthinə yaxın uçursa, yağış gözlənilir, zəli suda vurnuxursa, güclü külək, tufan qopacaqdır, qarışqa bir yerə toplaşarsa, yağış, su olacaqdır, ilanlar yaşadığı yeri tərk edirsə, zəlzələ gözlənilir və s. Bu cür müşahidələrə əsaslanaraq nəticə çıxarırdılar ki, yağışdan əvvəl qaranquşlar həmişə yer səthinə yaxın uçurlar. Bilavasitə müşahidələr əsasında xalqın müdrikliyi ilə müəyyən olunan çoxlu nümunələr gətirmək olar, buna xalq nümunələri də deyilir, induksiya isə çox vaxt xalq induksiyası adlanır. Lakin alınan nəticələr ehtimali bilik xarakteri daşıyır. Praktikada elə zidd hallara rast gəlinir ki, nəticə yanlış olur. Qu quşlarının klassik tarixini xatırlatmaq olar. Çoxdan Cənubi Afrikada insanlar saysız-hesabsız ağ rəngli qu quşuna rast gəldikdən sonra, nəticə çıxarmışlar ki, bütün qu quşları ağ rəngdədir. Bu nəticə sonralar öz doğruluğunu itirir. Avstraliyada, Moskvada və digər yerlərdə qara rəngli qu quşları aşkara çıxarılır.

Populyar induksiya əsasında həqiqi nəticə çıxarmağın ehtimallıq dərəcəsi iki mühüm şərtdən

1. müşahidə olunan halların kəmiyyəti;
2. əlamətin keyfiyyəti, başqa sözlə desək, həmin predmetlər sinfi üçün əlamətin mühümlük dərəcəsi asılıdır. Lakin göstərilən şərtlər populyar induksiyanın məhdud cəhətlərini aradan qaldırmır, ona görə ki, bu şərtlərdən

birində eyni əlamətin təkrar olunmasının sadəcə sadalanması verilir, burada tipik faktların və onların spesifik təhlilinin şüurlu seçilməsi nəzərdə tutulmur. Digər tərəfdən, burada ümumiləşdirmə sinfin predmetlərinin məcmusunun təsadüfi uyğunluğu, sadəcə müşahidəsi əsasında aparılır, hadisənin özünün səbəbi tədqiq olunmur. Buna görə də çoxlu xalq nümunələri ilə yanaşı, xürafata inanma, ovsuna əsaslanan «boş vedrələr», «qara pişik», gözdəymə, cadu etmək haqqında çoxlu yanlış ümumiləşdirmələr də meydana gəlmişdir.

Populyar induksiyanın obyektiv əsasını predmet və hadisələrdəki eyni əlamətin, xassənin olması təşkil edir. Burada müşahidə edilən halların artması ilə nəticənin ehtimallıq dərəcəsi də yüksəlir. Elmi biliklərin inkişaf tarixindən məlumdur ki, bəzi hipotezlər müşahidə edilən halların çoxluğuna əsaslanaraq, ilk dəfə populyar induksiyanın köməyi ilə formalaşmışdır. Lakin bir çox hallarda hadisələri müşahidə vasitəsilə əhatə etmək mümkün olmur, zidd faktlara rast gəlinir, bu baxımdan populyar induksiya o qədər dəqiq bilik verməsə də, idrak prosesinin ilkin mərhələsində ondan geniş istifadə olunur.

İnsanın maddi və mənəvi istehsaldakı fəaliyyətində müəyyən hadisələrin sabit təkrarlığına və ardıcılığına da rast gəlinir, bu cəhətlər bəşəriyyətin gələcəyi haqqında qabaqcadan müəyyən fikirlərin, ümumiləşdirmələrin yaranmasına imkan yaradır ki, bu da onun praktiki əhəmiyyətini bildirir. Çox vaxt predmet və hadisələrdə əlamətin təkrarlığı onun ən ümumi xassələrini əks etdirir. Bunun əsasında aparılan ümumiləşdirmələr isə insanların praktik fəaliyyətində mühüm funksiyaları yerinə yetirir. İdrak prosesində belə sadə ümumiləşdirmələr aparmadan əmək fəaliyyətinin növlərindən də danışmaq olmazdı, istehsal alət və vasitələrini də təkmilləşdirə bilməzdik, əkinçiliyi, dənizçiliyi inkişaf etdirmək, kosmik uçuşlar nəzəriyyəsini həyata keçirə və kainatı dərinləndirən öyrənə bilməzdik. Bu cəhətdən populyar induksiya elmi biliklərin inkişafında ilk addımları müəyyənləşdirir, çünki hər cür elm empirik tədqiqatdan (müşahidəyə uyğun gələn predmet və hadisələrin təsvir və təsnifatını vermək məqsədilə onların sabit əlaqə və qanunauyğunluqlarını, aralarındakı asılılıq və səbəbiyyət əlaqələrini aşkara çıxarmaq lazımdır) başlayır. Elmdə ilk empirik ümumiləşdirmələr induktiv yolla meydana gəlmişdir. Fizika,

riyaziyyat, biologiya və s. kimi təbiət elmləri, o cümlədən humanitar elmlər empirik ümumiləşdirmələr yolu ilə inkişaf etmiş və etməkdə davam edir.

Populyar induksiyanın ehtimallığı onun idraki əhəmiyyətini azaltmır, əksinə, onun vasitəsilə apılan ümumiləşdirmələr fərziyyələrin, ehtimali müddələrin, hipotik izahatların başlanğıcında evristik funksiyanı yerinə yetirir, sonrakı tədqiqatlarda alınan nəticələr yoxlanılır, dəqiqləşdirilir və həqiqi biliklərə çevrilir. İnduktiv ümumiləşdirmələrin zəruri amillərindən biri konkret müqəddimələrin olmasıdır. Lakin, burada zidd hal olarsa, ümumiləşdirməni həqiqi hesab etmək olmaz. Populyar induksiyada ümumiləşdirmələr zidd hallara isnad olmadan aparılır və doğru nəticə verir. Lakin, bu ümumiləşdirmələrin hamısının həqiqi olduğunu deməyə əlimizdə kifayət qədər əsas yoxdur. Populyar induksiyada təxmini ümumiləşdirmələr bir neçə oxşar tipli hallardan sonra aparılır. Sonra isə hadisə haqqındakı fərziyyələr kəmiyyət və keyfiyyət momentlərinin qarşılıqlı təsiri ilə dərinləşdirilir və dəqiqləşdirilir. Bu momentlərdən biri təkrar olunan əlamətlər vasitəsilə predmetlərin müşahidəsinə və şəraitin öyrənilməsinə xidmət edir. Əgər müşahidələr dəqiqdirsə, onda doğru fərziyyələr yürütmək olar. İkincisi, kəmiyyət göstəricisi momentidir ki, burada oxşar tipli halların sayı nə qədər çox olsa, onda ümumiləşdirmənin ehtimallığı da çox olacaqdır. Populyar induksiyada zidd hallar nəzərə alınmadıqda da yanlış nəticələr alınır. Bəzən də zidd faktlar tədqiqatçının görüş dairəsindən kənar qalır. Bu isə onun müşahidə mədəniyyətinin zəifliyindən, diqqətsizliyindən, müşahidə aparılan idrak vasitələrindən, cihazların yararsızlığından irəli gəlir.

Beləliklə, induktiv ümumiləşdirmələrin ehtimallığı əvvəla, müşahidə olunan halların seçilməsinin müxtəlifliyi, ikincisi, oxşar tipli halların kəmiyyəti ilə müəyyən olunur. Bu cür ümumiləşdirmələrin tələblərinə riayət etməyin idrak prosesində mühüm əhəmiyyəti vardır və bir çox faydalı fərziyyələrin, müddələrin formalaşmasında evristik funksiyanı yerinə yetirir.

Natamam induksiyanın növ müxtəlifliyindən biri də statistik induksiyadır ki, onun şərhinə bir çox məntiq kitablarında təsadüf olunmur. Bunu nəzərə alaraq, bu barədə qısa və konkret izah verək.

Statistik induksiyada müəyyən predmetlər sinfi üçün bir-birinə yaxın olan bəzi əlamət və xassələrin bölgüsü haqqında statistik informasiya verilir. Bu predmetlər sinfinə statistikada populyarlaşmış sinif deyilir. Bu sinfin hər cür yarım sinfi seçmə, nümunə, yaxud sınaq adlanır. Bu induksiya kütləvi hadisələrin təhlili ilə bağlıdır.

Statistik induksiyada səbəbiyyət asılılığının aşkara çıxarılmasının çətinliklərini nəzərdən keçirərkən, burada tədqiqatçını maraqlandıran əlamətlərin təsadüfi bölgüsünü də qaydaya salmaq olar. Belə hallarda statistik informasiyanın əhaliyə düzgün xidmətində, profilaktik tədbirlərin həyata keçirilməsində, cinayətkarlığa qarşı mübarizədə və digər sahələrdə mühüm praktik əhəmiyyəti vardır. Bu cür kütləvi hadisələrin təhlili ayrı-ayrı qrupların, nümunələrin tədqiqinin seçilməsi yolu ilə aparılır, alınan nəticə çoxluğun hamısına məntiqi yolla köçürülür, nəticə statistik ümumiləşdirməni ifadə edir. Statistik ümumiləşdirmələrin müqəddimələrində predmet və hadisələr qrupunun ümumi sayı haqqında informasiya toplanır, təsbit edilir, burada tədqiqatçını maraqlandıran əlamətlər əsas götürülür. Statistik ümumiləşdirmənin sxeminin qurulmasında aşağıdakı şərti işarələrdən istifadə olunur: tədqiq olunan nümunəni S-lə, tədqiqatçını maraqlandıran əlaməti r-lə, müşahidə olunan halları m-lə, hadisələrin kəmiyyətini n-lə işarə etsək, onda hadisə r ; $f(r)$ əlamətinə malik olacaqdır, r – burada əlamətlər, f – hadisələr çoxluğunu əks etdirir. Onda belə bir formula alınır: $F(r) = n:m$.

İnduktiv ümumiləşdirmələr iqrari, yaxud inkari də ola bilər. Nəticənin iqrar və inkarlığı fikrin gedişi və gətirilən müqəddimələrin keyfiyyəti ilə bağlıdır.

Statistik əqli nəticəni belə ifadə etmək olar:

$S - f$ xassəsinə malikdir.

$S < R$

$K > S$

$K = f(r)$ xassəsinə malikdir.

Natamam induksiyaya aid olan bütün xüsusiyyətlər statistik ümumiləşdirmələrə də aiddir, burada alınan nəticələr çox vaxt problematik səciyyə daşıyır.

Natamam induksiyadan fərqli olaraq induksiyanın elə növləri vardır ki, burada nəticə predmet və hadisələr arasındakı ümumi və mühüm xassələrə görə çıxarılır, tələsik və təsadüfi ümumiləşdirmələr nəzərə alınmır və bu cür induksiyanın obyektiv əsasını hadisələr arasındakı sabit əlaqə və qanunauyğunluqlar təşkil edir ki, onun verdiyi nəticələr gerçək olur. Belə induksiyanın növlərindən biri də təbiətşünaslıq və qismən də humanitar elmlərdə geniş tətbiq olunan elmi induksiya və onun metodlarıdır ki, bu barədə konkret izahat verəcəyik.

Sual 3. Elmi induksiya

İnduksiyanın ən yüksək növlərindən biri də elmi induksiyadır ki, onunla bilavasitə induksiyanın məhdud cəhətləri aradan qaldırılır. Bunu bəzən məntiqçilər

natamam elmi induksiya da adlandırırırlar və qeyd edirlər ki, elmi induksiya ancaq tam ola bilər. Elmi induksiyanın köməkliyi ilə sadəcə olaraq ayrı-ayrı hallar müşahidə olunmur, hadisənin özünün təbiəti tədqiq olunur və belə bir suala cavab verir: nə üçün belədir, başqa cür deyil? Populyar induksiyanın nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, metallar qızdırıldıqda genişlənir, lakin bilinmirdi ki, metalların hamısı, yoxsa bir qismi bu xassəyə malikdir. Lakin molekulyar nəzəriyyə bu genişlənmənin mexanizmini aşkara çıxartdı və beləliklə də, ümumi nəticə alındı ki, genişlənmənin səbəbi molekulların həcmının artmasıdır.

Elmi induksiya elə əqli nəticədir ki, məntiqi sinfə aid olan predmetlərin hissələrinin zəruri əlaqələrinin, yaxud zəruri əlamətlərinin əsasında bu sinfin bütün predmetləri haqqında ümumi nəticə çıxarılır. Zəruri əlamətlər müəyyən məntiqi sinfin bütün predmetlərinə aiddir. Əgər hər hansı bir şəkildə bu və digər zəruri əlamətin eyni cinsdən olan predmet və hadisələrin bir qisminə aidiyyətini sübut etmək mümkündürsə, onda həmin əlamətin o cinsdən olan predmetlərin hamısına mənsub olması haqqında həqiqi nəticə çıxarılıq. Bir neçə bitki növlərinin inkişafının öyrənilməsində dəfələrlə müşahidə edilmişdir ki, su bitkilərin həyatının zəruri tərkib hissələrindəndir. Buradan da zəruri məntiqi nəticə çıxarılır ki, su onların böyümə və inkişafının əsas səbəblərindən biridir, bitki ilə onun inkişafı arasında səbəbiyyət əlaqəsi vardır. Alimlər müşahidə etmişdir ki, damarlarda boşalma əmələ gəldikdə, oraya hava və maye dolur. Bunun səbəbi atmosfer təzyiqidir, buradan da nəticə çıxarılır ki, damarlar boşaldıqca, bu hadisə həmişə baş verir.

Əgər biz populyar induksiyada predmetlərdə təkrar olunan çoxlu eyni əlamətləri, hadisələrin say çoxluğunu müşahidə etsək də, elmi induksiyada bunun prinsipial əhəmiyyəti yoxdur. Əfsanə kimi səslənsə də, Nyutona ümumdünya cazibə qanununu kəşf etmək üçün bir halı – almanın düşməsini müşahidə etmək kifayət idi. Bu, əfsanə hesab olunsa da, faktdır. R.Mayer tərəfindən başqa bir fundamental qanunun - enerjinin saxlanması və çevrilməsi qanununun kəşfi üçün müxtəlif iqlim qurşaqlarında insanların qanlarının rəngi üzərindəki müşahidələr

əsas rol oynadı. Təbiətşünaslıq və ictimai elmlərdə mahiyyətə bütün qanunların kəşfi induksiya ilə bağlıdır.

Elmi induksiyada alınan ümumi hökmlər adətən, elm qanunlarının formalaşmasını ifadə edir, bu hökmlər təbiət və cəmiyyətdə olan predmet və hadisələr haqqında ümumi həqiqətləri bildirir. Elmi induksiyada hadisələr çoxluğunun həlledici əhəmiyyəti olmadığından, burada nəticə nisbətən kiçik faktlar kəmiyyətinə əsaslanır. Təbiidir ki, natamam induksiya ayrı-ayrı elmlərdə müxtəlif cür təzahür edir. Belə ki, mikroaləmin dərkində statistik qanunauyğunluqlar üstünlük təşkil etdiyindən, burada statistik induksiyadan geniş istifadə olunur. Sosioloji tədqiqatlarda da bunun geniş tətbiqinə rast gəlirik. Elmi induksiyanın hər cür növ müxtəlifliklərində isə, ümumi qanunauyğunluqlar fəaliyyət göstərir. Kütləvi induksiyada isə ancaq empirik qanunlar formulə olunur və bunun ardıcıl sübut olunması tələb olunur. Elmi induksiya faktların təkrar olunması ilə kifayətlənmir, predmet və hadisələrin zəruri əlaqələrinin, yaxud əlamətlərinin təhlili yolu ilə nəticə çıxarılmasını tələb edir. Nəhayət, elmi induksiya üçün hadisələrin kəmiyyəti əsasında bu və digər ümumiləşdirmənin həlledici əhəmiyyəti yoxdur. Bəzi hadisələr zəruri əlaqə və əlamətlərin öyrənilməsi üçün kifayətdir, buna görə də elmi induksiyada az qisim faktlar əsasında nəticələr çıxarılır. Alınan nəticələrin həqiqiliyini yoxlamaq məqsədilə induksiyada həmişə təcrübədən istifadə olunur. Elmi induksiyada bunun əsas rol oynayan vacib növləri müşahidə və eksperimentdir. Elmi idrakın metodları kimi müşahidə və eksperiment problemi dialektikanın əsas problemlərindəndir. Formal məntiqdə müşahidə və eksperiment məsələləri induksiyanın metodları ilə əlaqədə öyrənilir. Məntiqi, başqa sözlə desək, fikri, yaxud nəzəri tədqiqatdan fərqli olaraq, müşahidə və eksperiment təcrübə idrakın memtodlarıdır. Hər iki metod predmet və hadisələrin bilavasitə qavranılmasına əsaslanır və onlar haqqında bizə doğru hissi biliklər verir, lakin bunlar oxşar qavrayış deyildir, müşahidə eksperimentə nisbətən öz məqsəduyğunluğu ilə fərqlənir, başqa cür desək, müşahidə predmetin məqsədli surətdə qavranılmasıdır. İnsan onun hiss orqanlarına təsir edən hər şeyi qavrayır. O, elə şeyləri müşahidə edir və eksperimentləşdirir ki, onun praktik və elmi

əhəmiyyəti olsun, bununla da, insan məntiqi nəticələr almaq məqsədilə zəruri empirik məlumatları ətraflı surətdə izləyir. Müəyyən hadisələr haqqında müxtəlif fərziyyələrin, ideyaların irəli sürülməsi də müşahidələrə əsaslanır. Müşahidə insanın hiss orqanları əsasında aparılan fəal iştirak prosesidir, bununla müşahidə prosesində insanın bilik və təcrübəsindən də geniş istifadə olunur.

Müşahidə hadisələrin təbii şəraitdə baş verməsini öyrənən prosesdir. Müşahidədə tədqiqatçı hadisələrin təbii gedişini öyrənir. Dünyanın müxtəlifliyinin dərkində adətən, hiss orqanlarının gücündən istifadə olunur, müşahidə prosesində isə müxtəlif cihazlardan istifadə olunur. Lakin bunlar öyrənilən hadisəyə münasibətdə müşahidənin seyrçilik xüsusiyyətini aradan qaldırmır. Müşahidə təcrübi idrakın ən ümumi üsullarındandır. İnsanlar fəaliyyətin xarakterindən asılı olmayaraq, müşahidədən geniş istifadə edir. Müşahidə bütün elmlərin əsasında durur, müşahidəsiz idrak prosesi yoxdur. Elmi ədəbiyyatda müşahidənin çox vaxt iki növünü

1. elmi;
2. qeyri-elmi qeyd edirlər.

Gündəlik həyatda aparılan müxtəlif müşahidələr buna nümunə ola bilər. Elmi müşahidə qeyri-elmidən tamamilə fərqlənir, bunun özü hər hansı bir problemin, yaxud elmi məsələnin qoyuluşu ilə bağlıdır. Digər tərəfdən, elmi müşahidə də müəyyən fərziyyənin təsdiq, yaxud təkzibi üçün faktik material verilir, nəzəri kəşflərə gətirib çıxara biləcək məlumatlar toplanır.

Empirik tədqiqatlarda müşahidənin üç əsas funksiyasını qeyd etmək olar:

1. yeni fərziyyə və problemlərin irəli sürülməsi, qoyuluşu və bunların yoxlanması üçün zəruri olan empirik məlumatların toplanması;
2. fərziyyə və nəzəriyyələrin eksperiment vasitəsilə həyata keçirilməsi, bu mümkün olmadıqda, yenə də müşahidədən istifadə olunur;
3. elmi-nəzəri tədqiqatlarda alınan nəticələrin tutuşdurulması və onların həqiqiliyinin gerçəkliyə uyğunluğunun yoxlanılması.

Müşahidə müəyyən bir məsələni həll etmək məqsədilə aydın və məqsədli surətdə aparılmalıdır. İkincisi, müşahidə müəyyən plan əsasında aparılmalıdır.

Üçüncüsü, müşahidə müşahidəçinin diqqətini bir hadisəyə yönəltməklə, məqsədyönlü formada aparılmalıdır. Dördüncüsü, müşahidəçi özünün bilik və təcrübəsindən istifadə etməklə, predmetin tədqiqat üçün maraqlı olan mühüm xassə və tərəflərini ön plana çəkməklə fəal aparılmalıdır. Beşincisi, müşahidə müntəzəm və fasiləsiz aparılmalıdır.

Empirik tədqiqatın geniş yayılmış metodlarından biri də eksperimentdir. Eksperiment hadisənin daha çox əlverişli şəraitdə öyrənilməsi məqsədilə onun süni formada dəyişilməsi, yaxud yenidən hasil olunmasıdır. Eksperimentdə tədqiqatçı hadisələrin gedişinə müdaxilə edir. Eksperimentatorun özü qarşısına qoyduğu məqsədə uyğun olaraq hadisələrin gedişinə bilavasitə təsir etməklə, real şəraiti dəyişir, burada dəqiq cihazlardan və digər idrak vasitələrindən istifadə olunur. İ.Pavlovun dediyi kimi, təcrübə hadisəni öz əllərinə götürür, gah bir, gah da digər gedişə buraxır və beləliklə, süni, sadələşdirilmiş kombinasiyalarda hadisələr arasındakı həqiqi əlaqəni müəyyən edir. O, daha sonra yazırdı ki, müşahidə təbiətin insana verdiklərini toplayır, təcrübə isə ondan istədiyini alır.

Müşahidə ilə müqayisədə eksperimentin bir sıra üstünlükləri vardır. Birinci, eksperiment şəraitin, hadisənin elə birləşməsinə almağa imkan verir ki, təbii şəraitdə buna rast gəlinmir. Eksperiment vasitəsilə təbiət hadisələrinin elə xassə və qanunauyğunluqları dərk olunur ki, sadə müşahidə yolu ilə onları anlamaq mümkün deyildir. Biz eksperimentin köməyi ilə qazların sıxılmasını öyrənə bilirik və aşağı temperaturlarda onların xassələrini öyrənməklə, qeyri-üzvi birləşmələrdən bütöv bir sıra üzvi birləşmələr almağa nail oluruq. Dərk olunmuş qanunauyğunluqlara isnad edərək, eksperimentdə şəraitin süni yolla dəyişilməsi ilə təbiətdə bəzi prosesləri sürətləndirmək və bununla da yeni predmetlər və hadisələr almaq mümkündür. Elmi eksperimentlərin belə cinsinə İ.Miçurinin və onun ardıcılılarının apardıqları təcrübələr əyani misaldır. İkinci, eksperimentdə hadisənin şəraiti sadə müşahidəyə nisbətən daha yaxşı məlum olur. Eksperimentator hadisənin baş verməsi şəraitini bilmədən hadisəni nə yarada, nə də dəyişdirə bilməz. Şəraiti bilmək hadisənin öyrənilməsinə, onun digər hadisələrlə əlaqələrinin dərkini əhəmiyyətli dərəcədə yüngülləşdirir. Üçüncüsü, eksperiment hadisənin bu və

ya digər şəraitini qaydaya salmağa, yaxud deyildi ki kimi, ayırmağa, bu və digər şəraitin olmadığı yerdə hadisənin gedişini izləməyə imkan verir. Buna görə də eksperiment prosesin təmiz şəkildə gedişini təmin edən şəraitdə hadisəni müşahidə etməyə imkan verir.

Eksperimentdə hadisənin müxtəlif şəraitə ayrılmasının səbəbiyyət əlaqələrinin öyrənilməsində mühüm əhəmiyyəti vardır. Eksperiment predmet və hadisələrlə mühüm əlaqələrin qeyri-mühdən ayrılmasının təhlilini yüngülləşdirir, öyrənilən hadisənin şərtlərindən hər birinin təsirini izah etməyə imkan verir. Eksperimentdə şəraitin süni yolla dəyişilməsi hər vaxt və qısa müddətdə tədqiq olunan hadisənin bir və ya eyni şəkildə alınmasına və onu sadə müşahidəyə nisbətən dəqiq öyrənməyə imkan verir. Eksperiment hadisənin daha dəqiq, daha dolğun və daha sürətlə tədqiqini təmin edir. Buna görə də alimlər elmi eksperimentlərdən daha geniş istifadə etməyə üstünlük verirlər. Belə bir cəhət də məlumdur ki, eksperiment istehsalla sıx bağlıdır, onun zəruri hissini təşkil edir. Elmi eksperimentin məsələləri istehsal prosesində yaranır, sonra isə laboratoriyalara, təcrübə sahələrinə, təcrübə stansiyalarına və digər sahələrə köçürülür. Bu məsələləri həll etməklə, elmi eksperiment istehsalın tələbatlarını təmin edir, onun tərəqqisinə səbəb olur. Bunun başqa bir məziyyəti də ondadır ki, predmetin xassə və əlamətlərini müxtəlif ekstremal şəraitlərdə, yəni yüksək temperatura və təzyiqlərdə yüksək intensivliyə malik elektrik və maqnit sahələrində tədqiq etməyə imkan verir. Eksperimentator lazım gəldikdə, eksperimentə yeni-yeni amillər daxil etməklə, hadisənin təbii halında aşkar oluna bilməyən yeni nəticələr alır.

Elmdə XIX əsrin axırlarınadək belə bir müddəa hökm sürürdü ki, işıq öz təbiətinə görə qeyri-maddidir, heç bir kütləyə malik deyildir. P.Lebedev mürəkkəb təcrübələrlə işığın maddiliyini sübut etmiş, bununla da onun bərk cisimlərə və qazlara etdiyi təzyiqlə ölçə bilmişdi. Alınan nəticə işığın hərəkətdə olan materiyanın bir forması olması fikrini sübut etmişdi.

Eksperimentin səciyyəvi cəhətlərindən biri də onun təkrarlanan olmasındadır. Bu o, deməkdir ki, onun gedişində müşahidə, müqayisə və ölçmə dəqiq məlumat alınanaqədək dəfələrlə təkrar olunur. Elmlərdə eksperimentin əhəmiyyəti onunla

şərtlənir ki, əvvəla, həmişə tədqiqat obyektinə təsir etmək mümkün olur, ikincisi, eksperimentdə müşahidə şəraiti müşahidəçi tərəfindən yaradılır. Müşahidəsiz eksperimentin aparılması çətin və mümkün olmasa da, onun bir sıra digər üstünlükləri də o dəqiqə nəzərə çarpır. Eksperiment hadisənin cərəyan etdiyi şəraiti dəqiq təyin etməyə, onu dəyişdirməyə, müşahidəyə gəlməyən hadisələri öyrənməyə, təbii proseslərin analoqunu, modelini yaratmağa, bu proseslərin sürətini artırmaqla onları daha dəqiq öyrənmək və dərindən dərk etməklə, hadisələrin dairəsini genişləndirmək və onların daxili səbəblərini aşkara çıxarmağa, dəqiq və mötəbər nəticələr almağa imkan verir.

Eksperimentin məzmununu bir-birilə vəhdət təşkil edən obyektiv və subyektiv tərəflərin nisbəti təşkil edir. Obyektiv tərəfi dedikdə, bura eksperimentatorun tədqiq etdiyi obyektiv təbii şeylər, proseslər, hadisələr və eksperimental vasitələr, subyektiv tərəfinə isə onun şüurundan asılı olan elementlər daxildir, başqa sözlə, eksperimentin nəticələri alimin yaradıcılığından, onun fəallıq dərəcəsindən, idrak obyektinin və tədqiqat məqsədinin seçilməsindən asılıdır. Subyektiv amillərə eksperimentatorun nəzəri qabiliyyəti, elmi və mənəvi səviyyəsi, ixtisası, qarşısına qoyduğu məqsəd və vəzifələri kimi digər amillər daxildir.

Eksperimentin sadə müşahidəyə nisbətən böyük üstünlükləri olsa da, bunun həmişə və hər yerdə tətbiqi mümkün olmur. Bu, hər şeydən əvvəl, öyrəndiyimiz hadisənin xarakterindən, digər tərəfdən bu hadisələr haqqındakı biliklərdən asılıdır. Əgər hadisənin müşahidəsində onun özü, şəraiti, səbəbləri haqqında heç bir elmi məlumatların olmadığı halda, mühakimə yürüdə bilirsə, eksperimentin qoyuluşunda hadisənin özü, onun meydana gəlməsi şəraiti haqqında müəyyən biliyin olması zəruridir. Hadisələri doğuran səbəb olmadıqda, onları eksperimentləşdirmək mümkün deyildir. Bu o, deməkdir ki, bütün hadisələri eksperiment vasitəsilə öyrənmək olmur. Eksperimentin tətbiqi mümkün olmayan hadisələri müşahidə yolu ilə öyrənirlər. Bu o, demək deyil ki, bu hadisələri dəqiq öyrənmək olmaz. Astronomiya elmi müşahidəyə əsaslanır. Lakin bir çox astronomik hadisələr haqqında bu elmin verdiyi faktların dəqiqliyi eksperimental elmlərin məlumatlarının dəqiqliyini vermir.

Müşahidə və eksperiment hadisələrin diqqətlə öyrənilməsini tələb edir. Bunların məlumatları tam və dəqiq olmalıdır, onlar uydurma yox, həqiqi faktlara əsaslanmalıdır. Ancaq belə faktlar sübut olunmuş hesab olunur. Bunlara əsaslanmaqla düzgün məntiqi nəticələr çıxarmaq mümkündür. Dəqiq olmayan və yanlış faktlardan labüd olaraq yanlış nəticələr alınır.

Qarşısına qoyduğu məqsədə görə bütün eksperimentləri üç əsas qrupa:

1. tədqiqat;
2. yoxlama;
3. nümayiş ayırırlar.

Hadisələrin səbəbiyyət əlaqələrinin müəyyən edilməsində xüsusi üsullardan istifadə olunur ki, bu da elmi induksiyanın metodlarıdır, əsas diqqət də bunların şərhinə yönəldilməlidir.

Elmi induksiyanın inkişafına təsir edən amillərdən biri induktiv əqli nəticədir. İnduktiv əqli nəticənin tətbiq sahələri genişdir. Bunlardan biri – xüsusi əhəmiyyət daşıyan və hüquq elmidir və hüquq-mühafizə orqanlarının fəaliyyətidir.

İnduktiv əqli nəticə hüquqi qanunların və nəzəriyyələrin yaradılması, onun praktikaya tətbiqi də məntiqi təfəkkürün genişliyi ilə bağlıdır. Hüquqi praktikada dəqiq biliklərə, qanunların yeknəsəkliyinə, ciddiliyinə, hüquqi proseslərin qanuniləşdirilməsinə o vaxt nail olmaq mümkündür ki, induktiv əqli nəticə təfəkkürün gücündən geniş istifadə olunsun. Rasional induktiv əqli nəticəni üslub hüquqi qanunların və sərəncamların məzmununu düzgün qanuniləşdirir, onu daha da anlaşıqlı edir.

İnduktiv əqli nəticəni bilmək hüquqsünasa ona görə lazımdır ki, öz nitqini dənin və arqumentləşmiş formada qura bilsin, zərərçəkənin, şahidlərin, müşahidəçilərin ifadələrindəki uzlaşmamazlıqları görə bilsin. Əslində, induktiv əqli nəticə müxtəlif yazılı mənbələrdə rast gəlinən uyğunsuzluqları, opponentlərin yanlış dəlillərini inandırıcı surətdə təkzib etməyə, işin planını düzgün qurmağa, xidməti sənədləri tərtib etməyə, istintaq versiyalarının qurulmasına ciddi kömək edir.

NƏTİCƏ

Beləliklə, induktiv əqli nəticədə yekun biliyinin məntiqi əsasına ayırıcı və ümumi, səbəb və nəticə arasında obyektiv əlaqələri əks etdirən müqəddimələr və nəticə arasındakı məntiqi əlaqələr xidmət edir. Bununla da ayrı-ayrı predmetlər haqqında aldığımız bilikləri daha ümumi sinfə keçirmək mümkün olur. Fikrin fərdi, konkret hökmlərdən ümumiyyə yüksəlməsindən asılı olaraq, induksiyanın bir-birindən fərqlənən iki:

1. tam (bütöv);
2. natamam (yarımçıq) növünü qeyd etmək olar. Bəzən də bu bölgü hökmlərin xarakterinə, empirik tədqiqatın bütövlüyü və mükəmməlliyinə görə aparılır.