УДК 16.
КВТ 87.4.

Rauf MUSAYEV[*]
(Azərbaycan)

Camiətul-Mustafa-
əl-Aləmiyyə Universiteti

Eyler dairələri və sillogizmlər

Xülasə

Aristotel məntiqində, hissi və intuitiv idrakdan sonra onun yeni növü olan təfəkkür formalarından, düzgün düşünmə qaydalarından danışılır; mücərrədləşdirmə (abstraksiya), tərif, təsnifat (bölgü), hökmlər və s. Biz nəsnələri hissi (zahiri, daxili) və intuitiv idrak vasitəsilə dərk etdikdən sonra xəyalımızda canlandırır və bundan sonra onların ümumi əqli obrazlarını və surətlərini "mücərrədləşdirərək" anlayışlar vasitəsilə təsəvvür edirik. Daha sonra onlara "tərif" verir, "hökm" yürüdürük. Və nəhayət hökmləri əsaslandırırıq; yəni əsaslandırma da təfəkkürün formalarından biridir. Əsaslandırmanın özü də iki yerə bölünür: sadə və mürəkkəb. Onun ən yayılmış sadə formaları "birbaşa" nəticələr çıxarmaq və "orta-terminli predikativ sillogizm"lərdir. Bu nəticələri müəyyən yollarla hesablamaq ən qədim dövrlərdən maraq dairəsində olub. Sillogizmlərin nəticə verməsi üçün bir sıra ortaq ümumi və hər birinin xüsusi şərtləri var. Bu şərtlər məntiqçilər tərəfindən öncədən həmin metodlar əsasında hesablanaraq çıxarılmışdır. Müəyyən fikri bu sillogizmlər vasitəsilə əsaslandıran zaman həmin şərtlərə müraciət olunur. Əgər əsaslandırma həmin şərtlər çərçivəsindədirsə, artıq, sillogizmin nəticəsi hazırdır. Amma şərtlər çox olduğundan onları yadda saxlamaq çətindir. Bundan başqa, bəzən sillogizmin müqəddimələri daha çox olduğundan, nəticələri şəxsən çıxarmaq lazım gəlir. Ona görə də bu məqalədə həmin metodlardan biri – Eyler metodu araşdırılmışdır. Məqalədə həmçinin məntiqi analogiyanın, induksiyanın, predikativ hökmlərin xüsusi şəkildə riyazi forması verilmiş və "birbaşa" arqumentasiyaların və sadə sillogizmlərin həndəsi şəkildə nəticələri təhlil olunmuşdur.

Açar sözlər: *idrak, təfəkkür, hökm, riyazi forma, arqumentasiya, analogiya, induksiya, deduksiya, sillogizm, Eyler dairələri, və metodu*

[*]Camiətul-Mustafa-əl-Aləmiyyə Universitetinin doktorantı.
10zt37@mail.ru
https://orcid.org/0000-0002-8623-4363

Giriş

Bildiyimiz kimi "məntiq" elminin müəllifi qədim yunan filosofu Aristotel olmuşdur. O ilk dəfə olaraq insanların fikir yürüdən zaman təbii şəkildə işlətdiyi təfəkkür qanunlarını toplamış və elmi şəkilə salaraq məntiq adı altında hazırlamışdır.

Məntiq – elə bir qanunlar toplusudur ki, onlara riayət etdikdə təfəkkür zamanı zehni səhvdən qoruyur.[1] Yaxud ümumi şəkildə belə də tərif vermək olar: məntiq düzgün təfəkkürün qanunlarından danışır. Təfəkkür – zehnin məchulla məlum arasındakı hərəkətindən ibarət[2] olan aktiv və mücərrəd idrakdır. Təfəkkürün müxtəlif növləri olsa da biz burada, ancaq formal "arqumentasiya"nin (əsaslandırmanın) xüsusi növlərinə baxacağıq. Arqumentasiya – müəyyən qaydalara əsasən, bir və ya bir neçə hökmün vasitəsilə yeni yekun hökmün alınmasından ibarət təfəkkür formasına deyilir.[3] Arqumentasiyanın iki qisimi var: "*birbaşa*" və "*dolayısı*" yolla. Birbaşa arqumentasiyanın müxtəlif növü olduğu kimi (bu haqda da gələcəkdə danışacağıq), dolayısı arqumentasiyanın də üç növü var: "*analoji*", "*induktiv*" və "*deduktiv*".[4]

Bu məqalədə arqumentasiyalarda işlənən "*predikativ*" hökmlərin ümumi şəkildə riyazi simvollaşdırılmasından və arqumentasiyanın iki xüsusi növü – "*birbaşa*" və "*dolayısı*" formal "*deduksiya*"dan (sillogizmdən) danışacağıq. "Birbaşa" arqumentasiyanın və deduksiyaların nəticələri üçün müxtəlif şərtlər vardır. Bu şərtləri yadda saxlamaq çətindir. Eylerin[5] metodu ilə bu çətinliyi aradan qaldırmaq olar. Buna əsasən də məqalədə qeyd olunan arqumentasiyaların bütün qisimləri üçün Eyler metodundan danışacağıq.

Analogiya

"Analoji" arqumentasiyada xüsusi hökmdən xüsusi hökm alınır, yaxud hökm xüsusidən xüsusiyə köçürülür. Yəni, xüsusi bir obyektə (A) verilən hökm (D), bu obyekt (A) ilə müəyyən bir cəhətə (C) görə ortaq və oxşar olan başqa bir obyektə (B) köçürülür: "*A, D-dir. A ilə B, C-də ortaqdır. Bu ortaqlığa (C) əsasən B də D-*

[1] İbn Sina, Hüseyn ibn Abdullah, "*Əl-İşarat vət-Tənbihat*", səh. 9.
[2] Müzəffər, Məhəmməd Rza, "*Əl-Məntiq*", səh. 26.
[3] Müzəffər, Məhəmməd Rza, "*Əl-Məntiq*", səh. 260.
[4] Müdərris Əfqani, Məhəmməd Əli, "*Camiul-Müqəddimat*", səh. 118.
[5] İsveçrəli məşhur riyaziyyatçı Leonardo Eyler (1707-1783).

dir”. Bu, analoji arqumentasiyanın ümumi formal şəkilidir. Bunu məzmunlu şəkildə bir misalla göstərək: “Arif ağıllıdır. Zahid Arifin qardaşıdır. Buna görə də Zahid də ağıllıdır”. Burada “ağıl” sifəti Arifin Zahidlə qardaş omasına əsasən onun üzərindən Zahidə köçürülmüşdür. Analoji arqumentasiya ya tam, ya da naqisdir. Əgər hökm verilmiş 1-ci obyekt (A) ilə hökm veriləcək 2-ci obyekt (B) arasında “səbəb-nəticə” əlaqəsi varsa (yaxud: köçürülən “hökm” (D) onların “ortaq cəhət”lərinin (C) nəticəsidirsə, ya da bu “ortaq cəhət” həmin “hökm”ün səbəbidirsə), onda analoji arqumentasiya tam, əks halda isə naqisdir. Naqis analoji arqumentasiyaya misal olaraq yuxarıdakı nümunəni göstərmək olar. Göründüyü kimi Arifin üzərindən Zahidə köçürülən hökm (ağıl) ilə onların ortaq cəhətlərinin (qardaşlıq) arasında səbəb-nəticə bağlılığı yoxdur, yaxud da ortaq cəhət olan “qardaşlıq”, “ağıllı olmağ”ın səbəbi deyil, buna görə də Arif ağıllıdır və Zahid Arifin qardaşıdırsa, onda – “Zahid də ağıllıdır” deyə bilmərik. Tam analoji arqumentasiyaya misal: “Yer qızılı cəzb edir. Platini də cəzb etməlidir. Çünki hər iki metal cəzb olunma üçün lazım olan sıxlığa malıkdir”. Göründüyü kimi müəyyən sıxlığa malik olmaq, cazibənin səbəbidir. Beləliklə, naqis analoji arqumentasiyanın riyazi forması aşağıdakı kimi olar:

$$\mathbf{A_C^D + B_C \approx B_C^D}$$

Burada, A 1-ci, B isə 2-ci obyektdir. C ortaq cəhət, D bu ortaq cəhətə (C) əsasən A-nın üzərindən B-yə köçürüləcək hökm və “≈” işarəsi nəticənin ehtimali olduğunu, yəni analoji arqumentasiyanın naqisliyini göstərir. İndi də tam analoji nəticəyənin ümumi formasını verək:

$$\mathbf{A_C^D + B_C = B_C^D} \quad (C \rightarrow D)$$

Burada da “=” işarəsi nəticənin tam və (C→D) isə D-nin səbəbinin C olduğunu göstərir.

İnduksiya

“İnduktiv” arqumentasiyada isə xüsusi hökmdən ümumi hökm alınır. Yəni bir və ya bir neçə obyektə (A1, A2, A3,...) verilən hökmün (D) ümumiləşdirilməsindən ibarətdir: “A1, A2, A3 B-dir. Onda bütün A-lar B-dir”. Bu da induktiv arqumentasiyanın ümumi formal şəkilidir. Bunu məzmunlu şəkildə göstərək: bəzi heyvanların qidalandıqdan sonra gövşədiyini görürük. Nəticə alırıq ki, bütün heyanlar göyşəyir. Riyazi şəkili:

$$\mathbf{A_{1C}^{D} + A_{2C}^{D} + A_{3C}^{D} + A_{4C}^{D} \approx A_{iC}^{D}}$$

Analoji arqumentasiyada olduğu kimi bu arqumentasiya da ya naqis, ya da tamdır[1]. Əgər D hökmü C ortaq cəhətin nəticəsidirsə, onda bu hökm bütün A-lar üçün doğrudur.

Deduksiya

"Deduktiv" arqumentasiya ümumidən xüsusiyə keçiddir. Başqa sözlə, ümumi anlayışa verilən hökm, bu ümumi anlayışın predmetlərinə də aiddir. Məsələn: "Bütün insanlar fanidir (ümumi hökm). Sokrat insandır. Deməli, Sokrat da fanidir (fərdi hökm)."

Deduktiv arqumentasiya iki yerə bölünür: "orta terminli" və "istisnai". Orta terminli deduktiv arqumentasiyaya misal olaraq yuxarıdakı nümunəni göstərmək olar. İstisnai deduksiya: "Əgər dəmir metaldırsa, onda elektriki keçirir. Dəmir metaldır. Deməli, dəmir elektriki keçirir.

Bütün bu deyilənlər haqqında daha geniş məlumat üçün məntiq kitablarına müraciət etmək olar. Amma biz burada deduksiyanın yalnız "orta-terminli predikativ" növündən və həmçinin də arqumentasiyanın "birbaşa" qisimi haqqında da danışacağıq.

HÖKMLƏR

Predikativ hökmlər

Xəbər cümlələri iki yerə bölünür: "sadə" və "mürəkkəb".[2] Sadə xəbər cümlələrinə misal olaraq – "Arif ağıllıdır", "Zahid məktəbə gedir", "Günəş batdı", mürəkkəb xəbər cümlələrinə isə misal olaraq – "Günəş batanda hava qaralır", "Zahid də Arif kimi ya yaxşı oxuyur, ya da əksinə" və s.-ni göstərmək olar. Qeyd etdiyimiz kimi biz burada, müqəddimələrini predikativ hökmlər təşkil edən orta-terminli deduksiyaya baxacağımız üçün, yalnız sadə xəbər cümlələrinin predikasiya şəklində olan

---

[1] Qeyd edək ki, riyaziyyatda da induksiya metodundan istifadə olunur. Amma riyaziyyatdakı induksiya "tam"dır.

[2] Tusi, Nəsirəddin, "*Təcridul-Etiqad*", Əllamə Hillinin şərhi: "*Covhərun-Nəzid*", səh. 70-162.

formalarını nəzərdən keçirəcəyik. Məlumdur ki, sadə xəbər cümlələrinin xəbəri bəzən sifət, bəzən isə fel olur. Məsələn, uyğun olaraq “Arif ağıllıdır” və “Zahir məktəbə gedir”. Göründüyü kimi birinci cümlənin xəbəri sifət, ikincinin xəbəri isə feldir. Məntiq elmində, xəbəri sifət olan yuxarıdakı kimi sadə xəbər cümlələrinə “predikativ” hökm, onun mübtədasına “subyekt”, xəbərinə isə “predikat” deyilir. Bu cümlələrdə subyekt nəzərdə tutulur və predikat ona isnad edilir və beləliklə də predikasiya (yükləmə; ərəb məntiqi terminologiyasında buna “həml” deyilir) yaranır.

Arqumentasiya zamanı sadə xəbər cümlələrinin hamısını predikativ hökm formasına salmaq, yaxud sadə xəbər cümlələrinin hamısından predikativ hökm almaq olar. Buna görə də Aristotel məntiqi predikativ hökmlər üzərində qurulmuşdur. Məsələn: “Arif məktəbə gedir, məktəbə yeddi yaşında gedilir, deməli, Arifin 7 (yaxud 7-dən çox) yaşı var”. Burada cümlələr predikasiya şəklində deyil. Amma birinci cümlə ikinci cümlənin bir nümunəsi kimi qələmə verilir və nəticə alınır ki, Arifin 7 yaşı var. Sual yaranır ki, axı “Arif məktəbə gedir” cümləsi necə olur ki, “məktəbə 7 yaşında gedilir” cümləsinin bir nümunəsi olur? Bu, zehn aləmində həmin cümlələri “Arif məktəblidir”, yaxud da “Arif məktəbə gedəndir” və “Məktəbli 7 yaşındadır” predikasiya formasına salmaqla həyata keçir. Doğrudan da, diqqət etdikdə görürük ki, “Arifin məktəbə gedir” cümləsini olduğu kimi nəzərə aldıqda, yəni ona yalnızca qrammatik cəhətindən yanaşdıqda, onu Arifin məktəbə getməsi kimi səsləndirdikdə (və s.), onu “Məktəbli 7 yaşlıdır” predikasiyasının bir nümunəsi kimi nəzərə almaq olmur (diqqət!).

Deməli, bu deyilənlərə əsasən bu məqalədə yuxarıdakı kimi cümlələrdən (Arif məktəbə gedir, yaxud Günəş batdı) təşkil olunmuş arqumentasiyalara da şamil olan, Aristotelin verdiyi arqumentasiyanın ümumi şəkillərindən danışacağıq.

“Müəyyən” predikativ hökmlər

Predikativ hökmün subyekti fərdi məfhum olarsa, ona “fərdi” hökm deyilir (məsələn: Arif ağıllıdır). Ümumi məfhum olarsa, hökmdə ya bu ümumi məfhumun ümumilik cəhəti nəzərə alınır (məsələn: “İnsan növdür”, “Canlı cinsdir”, bu hökmlərdə “növ” və “cins” predikatları “insan” və “canlı” subyekt məfhumlarının xarici obyektiv nümunələrinə (predmetlərinə) deyil, əksinə, onların zehni xüsusiyyətlərinə aiddir), belə hökmlərə “təbii” hökm deyilir. Ya da onun predmetlərinə aiddir; predmetlərinə aiddirsə, ya predmetlərin "kəmiyyət"i məlum deyil (məsələn: "İnsan ziyandadır", bu hökmdə nə qədər insanın ziyanda olması məlum deyil), belə hökmlərə "qeyri-müəyyən", ya da məlumdur, onda da "müəyyən" hökmlər deyilir. Müəyyən hökmlərdə kəmiyyətin göstərilməsi ilə, hökmün (predikatın) subyekt məfhumunun "bütün", yaxud "bəzi" predmetlərinə aid olunduğu müəyyən olur. Məsələn: "Hər insanın məqsədi var", "Bəzi metallar elektriki keçirmir". Birinci hökmə "ümumi", ikincisinə isə "xüsusi" müəyyən predikativ hökm deyilir. Hər bir müəyyən hökmün "keyfiyyət"ini, yəni hökmün "iqrari", ya da "inkari" olduğunu da nəzərə alsaq, onda müəyyən hökm 4 cür olar:

Ümumi iqrari: "Bütün insanlar iki hissədən təşkil olunub".

Ümumi inkari: "Heç bir insan ağac deyil".

Xüsusi iqrari: "Bəzi heyvanlar ev heyvanlarıdır".

Xüsusi inkari: "Bəzi metallar elektriki keçirmir".

Müəyyən predikativ hökmlərin riyazi forması

Aristotelin hazırladığı formal arqumentasiyanın "birbaşa" və "deduksiya" növlərində, qeyd olunan "müəyyən" hökmlərdən istifadə olunduğu üçün onların hər biri üçün xüsusi formal riyazi şəkil hazırlamışıq. Belə ki, bu formallıq bizə həm birbaşa, həm də deduktiv arqumentasiyanın nəticələrinin daha da aydın anlaşılmasına kömək edəcək.

Müəyyən hökmlərdə həm subyekt, həm predikat, həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət üçün xüsusi şəkildə seçdiyimiz[1] riyazi işarələrdən istifadə edəcəyik. Subyekt üçün "s", predikat üçün "p" hərfini, ümumilik və iqrarilik üçün "+", xüsusilik və inklarilik üçün isə "–" işarəsini seçsək, onda müəyyən hökmləri aşağıdakı kimi göstərmək olar, amma diqqətdən qaçmamalıdır ki, soldakı "+" işarəsi kəmiyyətin ümumiliyini, sağdakı keyfiyyətin iqrariliyini, soldakı "–" işarəsi kəmiyyətin xüsusiliyini, sağdakı isə inkariliyi bildirir:

- Ümumi iqrari: "**+sp+**"
- Ümumi inkari: "**+sp–**"

[1] Qeyd edək ki, bu cür işarələmələr ilk dəfə verilir. Başqa sözlə, biz bu işarələmələri predikativ hökmlər üzərində formal təfəkkür zamanı asanlıq üçün xüsusi şəkildə seçmişik.

- Xüsusi iqrari: “**−sp+**”
- Xüsusi inkari: “**−sp−**”

EYLER METODU VƏ SİLLOGİZM

Dedik ki, təfəkkürün müxtəlif növləri var. Onlardan biri də arqumentasiyadır. Arqumentasiyanın iki qisimi var: birbaşa və dolayısı yolla. Həm birbaşa, həm də dolayısı arqumentasiyanın müxtəlif qisimləri var. Birbaşa arqumentasiyanın qisimləri: “*ziddiyyət*”, “*əks*”, “*qismən əks*”, “*tabeli*”, “*dəyişilmə*”, “*qarşılaşdırma*”, “*çevirmə*”.[1] Burada bunlarla yanaşı, müqəddimələri yalnız “predikativ” hökmlərdən təşkil olunmuş “orta-terminli” deduksiyadan da danışacağıq (istisnai və müqəddimələri “şərti” hökmlər olan orta-terminli arqumentasiyalar da var). Əvvəlcə predikativ hökmlərdən təşkil olunmuş orta-terminli deduktiv arqumentasiyaya baxacağıq.

Orta terminli predikativ sillogizm

“Sokrat insandır (1-ci müq), hər bir insan ölümə məhkumdur (2-ci müq), deməli Sokrat da öləcək (nəticə)”. Bu bir deduksiyadır. İnsan ağılı 1-ci və 2-ci müqəddimələrə əsasən deduktiv arqumentasiya sayəsində yekun nəticəyə yetişir. Deduksiyanın 1-ci müqəddiməsinin (*kiçik müqəddimə*) subyekti “*kiçik termin*”, 2-ci müqəddiməsinin (*böyük müqəddimə*) predikatı “*böyük termin*” adlanır. Hər iki müqəddimədə “insan” məfhumu təkrarlanmışdır. Bu təkrarlanan tərəf isə “*orta termin*” adlanır. Deduksiya zamanı müqəddimələrdəki “kiçik”, “böyük” və “orta” terminin qarşılıqlı şəkildə xüsusi yerməşməsindən ibarət müqəddimələr məcmusuna “*sillogizm*” deyilir.[2]

Müqəddimələrdə orta terminin harada yerləşməsinə əsasən sillogizmin “*4 fiqur*”u yaranır. Orta termin 1-ci fiqurda kiçik müqəddimədə predikat, böyük müqəddimədə subyekt, 2-ci fiqurda hər iki müqəddimədə predikat, 3-cü fiqurda hər iki müqəddimədə subyekt, 4-cü fiqurda isə kiçik müqəddimədə subyekt, boyuk müqəddimədə pedikat rolunu oynayır. Hər iki müqəddimədə iştirak edən hökmlərin “kəmiyyət-keyfiyyət” müxtəlifliklərini də nəzərə alsaq hər bir 4 fiqurun 16 müxtəlif

[1] Xəndan, Əli Əsğər, “*Məntiqi-Karbordi*”, səh. 131-134.
[2] Tusi, Nəsirəddin, “*Əsasul-İqtibas*”, Abdullah Ənvarın şərhi, səh. 207-209.

“*modus*”u alınır. Hələlik hər bir fiquru nəticəsiz olaraq müxtəlif modusları ilə birlikdə aşağıda ümumi şəkildə göstərək:

1-ci fiqur: $$\begin{array}{c} \pm\mathbf{s}\ \mathbf{q}\pm \\ \underline{\pm\mathbf{q}\ \mathbf{p}\pm} \\ \therefore\ \ \mathbf{?} \end{array}$$

2-ci fiqur: $$\begin{array}{c} \pm\mathbf{s}\ \mathbf{q}\pm \\ \underline{\pm\mathbf{p}\ \mathbf{q}\pm} \\ \therefore\ \ \mathbf{?} \end{array}$$

3-cü fiqur: $$\begin{array}{c} \pm\mathbf{q}\ \mathbf{s}\pm \\ \underline{\pm\mathbf{q}\ \mathbf{p}\pm} \\ \therefore\ \ \mathbf{?} \end{array}$$

4-cü fiqur: $$\begin{array}{c} \pm\mathbf{q}\ \mathbf{s}\pm \\ \underline{\pm\mathbf{p}\ \mathbf{q}\pm} \\ \therefore\ \ \mathbf{?} \end{array}$$

Qeyd etdiyimiz kimi, “±” əlaməti hökmün əvvəlində gələrsə onun kəmiyyətini (ümumiliyi və xüsusiliyi), axırında gələrsə keyfiyyətini (iqrariliyi və inkariliyi) bildirir. Məntiqdə “∴” əlaməti isə nəticə deməkdir. Amma hələlik heç bir fiqurun nəticəsini araşdırmadığımız üçün onların yerinə sual işarəsi qoyuruq. Elə məqsədimiz də Eyler metodu ilə bu moduslardan hansının necə nəticə verdiyini və hansının da nəticə vermədiyini göstərməkdir. Aşağıda bir neçə misala baxaq:

<u>Misal 1:</u>

Məlumdur ki, 1-ci fiqurun aşağıdakı modusunun nəticəsi göstərildiyi kimidir:

$$\begin{array}{c} +s\ q+ \\ \underline{+q\ p+} \\ \therefore\ +s\ p+ \end{array}$$ [*]

Çünki bu bir aksiomdur. Bütün məntiqçilər kimi Şihabəddin Yəhya Sührəvərdi (Şeyx İşraq) də birinci fiquru ən kamil, ən aydın və aksiom fiqur kimi göstərir və qalanların ona qayıtdığını deyir.[2] Əvvəlcə bu sillogizmin məzmunlu oxunuşuna baxaq: “Hər bir qızıl metaldır və hər bir metalı Yer kürəsi cəzb edir, deməli hər bir qızılı da cəzb edir”.

---

[*] Qeyd edək ki, bu haqda daha dəqiq və daha geniş məlumat üçün məntiq kitablarına müraciət oluna bilər.

[2] Şeyx Şihabəddin Söhrəvərdi, Yəhya ibn Həbəş, “*Hikmətul-İşraq*”, Yəzdan Pənahın şərhi, c. 1, səh. 201.

Biliklər ya aksiom, ya da qeyri-aksiomdur. Aksiom biliklərin isbatına ehtiyac yoxdur.[1] Məsələn, tutaq ki, bütün filan məntəqədə yaşayanlar insandır və hər bir insan ölümə məhkumdursa, onda bütün bu məntəqədə yaşayanların da ölümə məhkum olması aydındır. Çünki hər bir insan ölümə məhkumdursa, onda onların bir qismi olan bu məntəqədəki insanlar da ölümə məhkum olmalıdır. Ona görə ki, burada ümumi hökmdə (2-ci və ya böyük müq.) yalnızca müəyyən fərdlər (s-lər) yenidən nəzərə alınmış və hökm onlara xüsusi şəkildə yenidən verilmişdir (+sp+), ya da sadəcə olaraq yenidən ifadə olunmuşdur. Amma yuxarıdakı modusların əksəriyyəti qeyri-aksiomdur, yəni onların nəticə verib-vermədiyini və hansının necə nəticəni verdiyini isbat etmək lazımdır.

<u>Misal 2:</u>

Məntiqdə bu fiqurlardan qeyri-aksiom olanlarının hansının nəticə verib-vermədiyi üçün müxtəlif metodlar verilmişdir. Ən qədim zamanlardan, digər modusların həllini vermək üçün onların müqəddimələrini "birbaşa" arqumentasiya növündən istifadə edərək 1-ci fiqura çevirərək nəticə alırdılar. Məsələn aşağıdakı modusa baxaq:

$$\begin{array}{c} +s\ q+ \\ \underline{+p\ q-} \\ \therefore\ \ \mathbf{?} \end{array}$$

Bu sillogizm ikinci fiqurun xüsusi bir modusudur. Birbaşa arqumentasiyadan istifadə edərək ikinci müqəddiməni aşağıdakı kimi çevirərək[2], yenidən birinci müqəddimə ilə birlikdə nəzərə alaq. Məlumdur ki, əgər heç bir "p", "q" deyilsə (2-ci müq), onda heç bir "q" də "p" deyil. Yəni əgər (+pq–), onda (+qp–) olmalıdır. Bu çevirməni nəzərə alıb, yuxarıdakı sillogizmdə ikinci müqəddimənin əvəzinə birinci müqəddimə ilə cəmləsək, alarıq:

$$\begin{array}{c} +s\ q+ \\ \underline{+q\ p-} \\ \therefore\ \ \mathbf{?} \end{array}$$

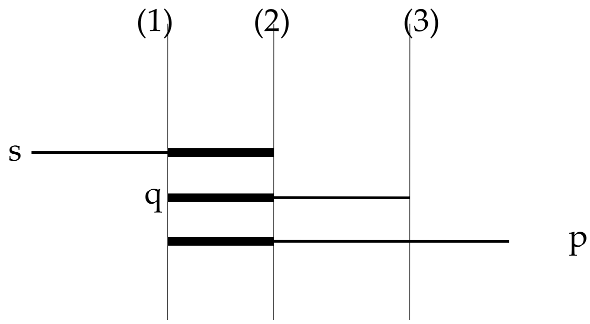
[1] Sədrül-Mütəallihin Sədrəddin Şirazi (Molla Sədra), Məhəmməd ibn İbrahim, "*Ət-Tənqih-fil-Məntiq*", Əsgəri Süleymaninin şərhi, "*Məntiqi-Sədrayi*", səh. 58.

[2] Eyler metodunun "birbaşa" arqumentasiyalara tətbiqinə də baxacağıq.

Bu sillogizm isə birinci fiqurun xüsusi modusudur. Burada da (**) modusunda olduğu kimi ümumi hökmdə (2-ci və ya böyük müq: +qp−) yalnızca müəyyən fərdlər (s) yenidən nəzərə alınmış və hökm onlara xüsusi şəkildə yenidən verilmişdir. Yəni əgər heç bir “q”, “p” deyilsə (2-ci müq), onda “q”-lərin bir qismi olan “s”-lər də (1-ci müq) “p” olmayacaq (nəticə).

Modusların hesablanma metodlarından Luis Karlın, Con Vyən (1834-1923) və s.-nin metodlarını vurğulamaq olar. Bunlardan biri də burada haqqında danışacağımız Eyler metodudur. Amma onu da qeyd edək hələ Eylerdən çox-çox əvvəllər İslam filosofları təqribən onun metoduna uyğun bir metod vermişdir. Onlar Eylerin istifadə etdiyi “dairə”lər əvəzinə “xətt”lərdən istifadə edir və aşağıdakı sillogizmi xətlərlə belə həll edirdilər:

$$\begin{array}{r} -s\ q+ \\ \underline{+q\ p+} \\ \therefore\ -s\ p+ \end{array}$$



Şəkildən göründüyü kimi, (1) və (2) xətləri arasında qalan parça “s” xətti ilə “p”-nin ortaq hissələrini göstərir və bu da: “*Bəzi “s”-lər “p”-dir* (–sp+)” deməkdir.

Amma müasir dövrdə həm riyaziyyatda, həm də digər sahələrdə “*çoxluqlar*”-la[1] bağlı önə gələn məsələlərdə Eyler “*dairə*”lərindən[2] istifadə olunduğundan, biz də yuxarıdakı modusların həllində bu metod haqqında danışmaq istəyirik.

Haqqında danışacağımız metod praktiki əhəmiyyət kəsb etdiyindən və nisbətən həndəsi təfəkkür tələb etdiyindən əvvəlcə, burada “dairə” dedikdə nə nəzərdə tu-

---

[1] Burada haqqında danışılacaq mövzunun daha da geniş qavranılması üçün riyaziyyat kursunda “*çoxluqlar*”la bağlı nəzəriyyəyə baxmaq yaxşı olardı.

[2] Musahib, Qulam Hüseyn, “*Məntiqi-Riyazi*”, səh. 556.

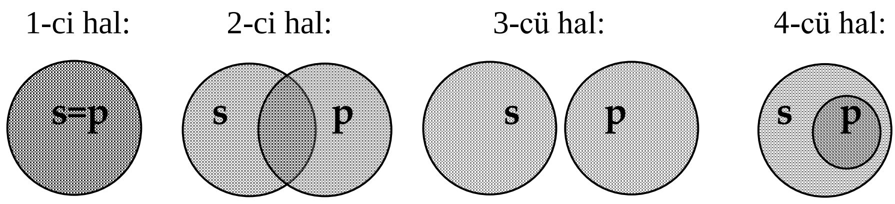
tulduğunu izah edək.

Məfhumlar arasında "4 nisbət" və "çoxluqlar"

Riyaziyyat kursundan da məlum olduğu kimi müəyyən iki çoxluğun elementləri arasında qarşılıqlı münasibət, ağılın verdiyi hökmə əsasən aşağıdakı hallardan biri olmalıdır: ya 1-ci çoxluğun elementləri ilə 2-ci çoxluğun elementləri tamamilə eynidir, ya hər birinin o birindən fərqli elementləri olduğu kimi onların ortaq elementləri də var, ya ümumiyyətlə ortaq elementləri yoxdur, ya da birinin elementləri o birinin elementlərini tamamilə ehtiva edir, yəni biri o birinin alt-çoxluğudur. Bunlara uyğun olaraq misallar:

- "x^2-$5x+6=0$" kvadrat tənliyinin həllər çoxluğu ilə {*2;3*} çoxluğu,
- {*2;3;4;5*} çoxluğu ilə {*4;5;6;7*} çoxluğu,
- {*2;3;4;5*} çoxluğu ilə {*6;7;8;9*} çoxluğu,
- "*Natural*" ədədlər çoxluğu ilə "*həqiqi*" ədədlər çoxluğu.

Məntiq elmində bu, "4 nisbət" adlanır[1] və uyğun olaraq "*ekvivalentlik*" (iki müxtəlif məfhumdan hər birinin predmetləri digərinin də predmetləridir), "*çarpazlaşma*" (hər birinin xüsusi predmetləri olduğu kimi ortaq predmetləri də var), "*uyuşmazlıq*" (ortaq predmetləri yoxdur) və "*tabelilik*" (yalnız birinin xüsusi predmetləri var və o birinin predmetlərini də əhatə edir) deyilir və Eyler dairələri vasitəsilə ümumi şəkildə aşağıdakı kimi göstərilir.



Bu dairələrdə "s" və "p" məfhumlarının xüsusi predmetlər meydanı xətlərlə ştrixlənərək göstərilmiş və onların ortaq predmetləri isə bu xətlərin kəsişməsi ilə göstərilmişdir.

- Ekvivalentliyə misal, 1-ci hal: "insan" və "gülən". Bu iki məf-

[1] Məhəmməd Rza, Müzəffər, "*Əl-Məntiq*", səh. 86.

humun predmetləri eynidir. Hər bir insan güləndir (**+ig+**) və hər bir gülən insandır (**+gi+**).

- Çarpazlaşmaya misal, 2-ci hal: "filosof" və "azərbaycanlı". Çünki bəzi filosoflar azərbaycanlıdır (**–fa+**) və bəzi azərbaycanlılar da filosofdur (**–af+**). Yəni onların həm xüsusi (məsələn: uyğun olaraq Sokrat, Platon, Aristotel və məsələn "Fəhlə" prospektində yaşayan filan adlı şəxs), həm də ortaq predmetləri var (məsələn: Farabi, İbn Sina, Tusi, çünki bu şəxslər azərbaycanlı olmaqla yanaşı həm də filosofdurlar).

- Uyuşmazlığa misal, 3-cü hal: "adam" və "daş". Çünki heç bir adam daş deyil (**+ad–**) və heç bir daş da adam deyil (**+da–**).

- Tabeliliyə misal, 4-cü hal: "insan" və "filosof". Hər bir filosof insandır (**+fi+**), amma hər bir insan filosof deyil, əksinə, bəzi insanlar filosofdur (**–if+**).

Bunları riyazi şəkildə uyğun olaraq bəzən aşağıdakı kimi də işarələyirlər[1]:

$$\mathbf{s \equiv p} \qquad \mathbf{s \times p} \qquad \mathbf{s \neq p} \qquad \mathbf{s > p} \quad (\text{və ya: } p<s)$$

Eyler metodu və sillogizm

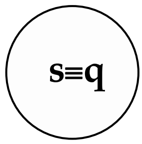
Əvvəlcə, bu metodun[2] sadə bir misala tətbiqinə baxaq. Daha sonra əsas qaydanın nədən ibarət olduğunu izah edək. Qeyd olunan birinci fiqurun aşağıdakı modusa (******) tətbiqini nəzərdən keçirək:

$$\begin{array}{l} +s\ q+ \\ \underline{+q\ p+} \\ \therefore\ +s\ p+ \end{array}$$

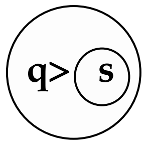
Birinci müqəddiməni dairələrlə göstərək. Məlumdur ki, əgər hər bir "s", "q"-sə, onda onlar arasındakı münasibət aşağıdakı iki haldan xaric deyil. Çünki hər bir "s", "q"-sə, onda onların predmetləri ya eynidir (ekvivalentlik), ya da "q" məfhumu "s" məfhumunun bütün predmetlərini ehtiva edir (tabelilik):

[1] Müzəffər, Məhəmməd Rza, , "*Əl-Məntiq*", səh. 87, 88.
[2] Aristotel, "*Məntiqi-Ərəstu*", səh. 167.

(1)

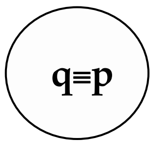


(2)

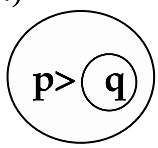


İkinci müqəddimə də eynilə birinci müqəddimə kimi olmalıdır:

(3)

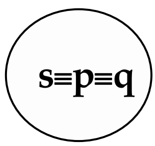


(4)

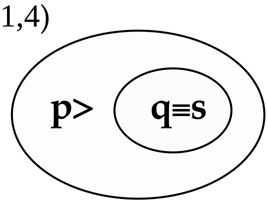


Sillogizmimizdə (+sq+) və (+qp+) hökmləri cəmləndiyindən, onların uyğun həndəsi formalarını cəmləyək. Bunun üçün (3) ilə (4)-ü bir dəfə (1) ilə, bir dəfə də (2) ilə cəmləsək, alarıq:

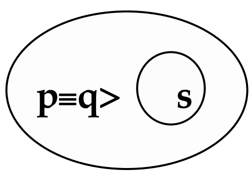
(1,3)



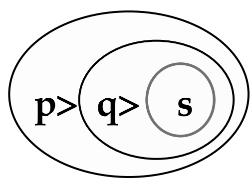
(1,4)



(2,3)



(2,4)



Buradan da göründüyü kimi bütün hallarda “s”-in elementləri “p”-nin daxilinə düşür, yəni aşağıdakı hökmləri alırıq:

$$\begin{cases} (1,3) = (+\mathbf{sp}+) \\ (1,4) = (+\mathbf{sp}+) \\ (2,3) = (+\mathbf{sp}+) \\ (2,4) = (+\mathbf{sp}+) \end{cases}$$

Həm həndəsi şəkillərdən, həm də onların yuxarıdakı riyazi açılışından görünür ki, hər bir halda “s”, “p”-nin daxilinə düşür. Buna görə də “*birinci*” ortaq yəqini nəticəmiz “*Hər bir **s**, **p**-dir*” (+sp+) olur. Digər tərəfdən də şəkillərdən görürük ki:

$$\begin{cases} (1,3) = (+\mathbf{ps}+) \\ (1,4) = (-\mathbf{ps}+) \text{ və } (-\mathbf{ps}-) \\ (2,3) = (-\mathbf{ps}+) \text{ və } (-\mathbf{ps}-) \\ (2,4) = (-\mathbf{ps}+) \text{ və } (-\mathbf{ps}-) \end{cases}$$

Buradan da “*ikinci*” ortaq yəqini nəticə olaraq (–**ps+**) alırıq. Yəni, modusumuzun nəticəsi “Hər bir s, p-dir” (+sp+) olsa da, həndəsi şəkillərdən göründüyü kimi modusda “s”, “p” və “q”-ün qarşılıqlı vəziyyətlərinə əsasən, həmçinin də nəticə olaraq “*Bəzi p-lər s-dir*” (–ps+) ala bilərik. Amma həm şəkillərdən, həm də yuxarıdakı ikinci sistemdəki hökmlərdən “*üçüncü*” ortaq məxrəc olaraq “*Bəzi p-lər s deyil*” (–ps–) hökmünü ala bilmərik. Çünki bu hökm həm şəkillərdən ortaq məxrəc olaraq çıxmır, həm də ikinci sistemdəki (+ps+) hökmünə ziddir. Yəni, əgər ikinci sistemdəki (1,3) hökmü (+ps+) doğrudursa, onda “birbaşa” arqumentasiyaların qisimindən biri olan “ziddiyyət” qanununa əsasən (–ps–) yalandır. Amma tutaq ki, modusun birinci hökmündə “s” ilə”q” arasındakı qarşılıqlı vəziyyət ancaq xüsusi olaraq (2) şəkilinə uyğun gəlir. Yəni “s” və “q” məfhumları elə məfhumlardır ki, hər bir “s”, “q” olsa da, amma onlar ekvivalent deyil. Əksinə, hər bir “s”, “q” olsa da onlar tabeli məfhumlardır, yəni “s” tamamilə “q”-ün daxilinə düşür və “q”-ün “s”-dən başqa elementləri də var: şəkil (2). Bu zaman modusumuz üçün cəmi iki hal olacaq, yəni ikinci müqəddimənin iki halını birinci müqəddimənin yalnlzca bir halı (2) ilə cəmləsək (2,3) və (2,4) halları alınar. Onda birinci nəticəmiz elə əvvəlki kimi “hər bir s, p-dir” (+sp+) və ikinci nəticəmiz isə əvvəlkindən fərqli olaraq (əvvəlkində belə nəticə yox idi, yəni) “bəzi p-lər s deyil” (–sp–) olacaq. Çünki burada cəmi iki hal var və şəkillərdən göründüyü kimi onlardan ortaq məxrəc olaraq bu iki nəticəni almaq olur (diqqət!).

Modusumuzun yuxarıdakı nəticələrini, Eyler metodunun həmçinin “birbaşa” arqumentasiya tətbiqindən də almaq olar. Yəni, modusumuzun nəticəsi (+sp+) olsa, onda yenidən həndəsi dairələri tətbiq etməklə ortaq məxrəc çıxararaq göstərmək olar ki, (–ps+).

İndi də aşağıdakı daha mürəkkəb modusun həllini araşdıraq.

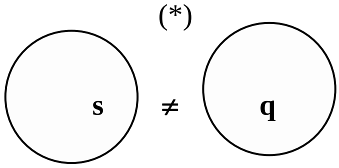
+sq–

–qp+

∴ ?

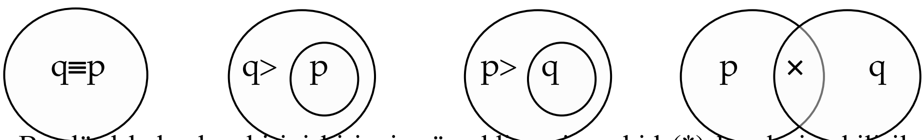
Birinci müqəddiməni dairələrlə göstərək, məlumdur ki, onlar uyuşmaz (heç bir “s”, “q” deyil və belə olan halda heç bir “q” də “s” deyil: +sq– və +qs–) olduğundan aralarında kəsişmə olmayacaq:

(*)



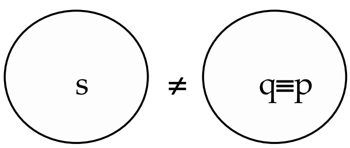
Birinci müqəddimə yuxarıdakı vahid (*) haldan xaric deyil. İndi də ikinci müqəddiməni (bəzi “q”lər “p”dir: –qp+) həndəsi dairələrlə göstərək. Məlumdur ki, o da aşağıdakı 4 haldan xaric olmayacaq:

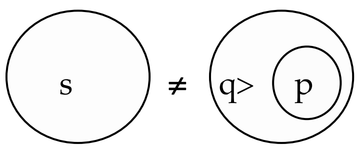
(1) (2) (3) (4)



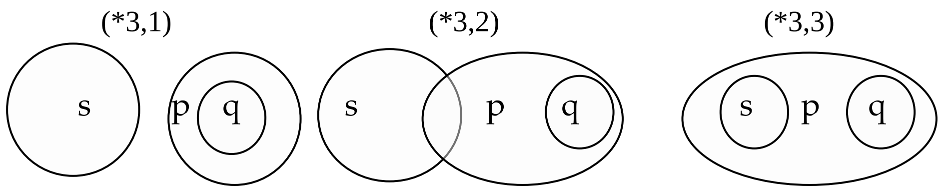
Bu dörd halın hər birini birinci müqəddimənin vahid (*) həndəsi şəkili ilə cəmləyək:

(*1) (*2)

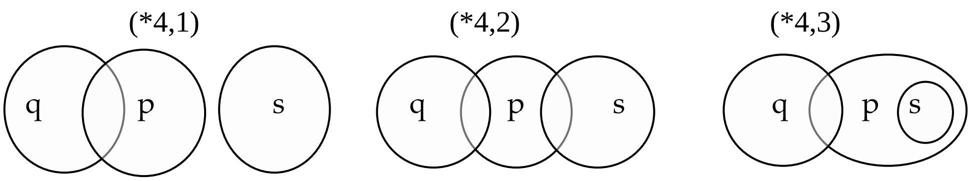




İkinci müqəddimənin 3-cü halının birinci müqəddimə ilə qarşılıqlı vəziyyəti aşağıdakı üç haldan xaric deyil, (diqqət!):



4-cü halı da birinci müqəddimə ilə cəmləsək aşağıdakı halları alarıq (Diqqət!):



Deməli, cəmi 8 variant alırıq. Göründüyü kimi bu halların heç birində birinci müqəddimənin dediyinə əsasən “s”, “q” ilə kəsişmir və ikinci müqəddimənin dediyinə əsasən də həmişə bəzi “q”-lər “p”-dir, yəni bəzi “q”-ün “p” olması yuxarıdakı hallardan xaric deyil (diqqət!).

Nəticəmiz “s” ilə “p” arasında olmalıdır. İndi bu 8 şəkildən ortaq məxrəc çıxaraq. Yəni elə bir hökm seçək ki, hər birinə uyğun gəlsin.

Bu 8 haldan (*1), (*2), (*3,1) və (*4,1)-dən göründüyü kimi “s” ilə “p” kəsişmir. Deməli, heç bir “s”, “p” deyil (+sp-) və heç bir “p” də “s” deyil (+ps–).

(*3,2)-də bəzi “s”-lər “p” olmadığından, onu (*1), (*2), (*3,1) və (*4,1) ilə bir yerdə nəzərə alıb, ortaq məxrəc olaraq – *Bəzi “s”-lər “p” deyil: (-sp-)* nəticəsini çıxarmaq olar. Amma (*3,3) şəkilindən göründüyü kimi bütün “s”-lər “p”-nin daxilinə düşdüyündən hər bir “s”, “p”-dir (+sp+). Bu da qeyd olunan 5 haldan çıxarılan əvvəlki (–sp–) nəticəsi ilə ziddiyyət təşkil edir. Yəni (*1), (*2), (*3,1), (*4,1) və (*3,2)-dən ortaq nəticə olaraq çıxarılan bəzi “s”-lər “p”-dir (–sp+) və (*3,3) şəklindəki hər bir “s”, “p”-dir (+sp+) hökmləri ziddiyyət qanununa (birbaşa arqumentasiyaya) əsasən eyni zamanda doğru ola bilməz. Yəni, onlar arasında ortaq məxrəc yoxdur. Artıq, qalan hallara yəni, (*4,2) və (*4,3)-ü nəzərə almağa ehtiyac yoxdur. Yəni ən azı iki şəkil arasından ortaq məxrəc çıxarmaq olmursa, deməli ümumiyyətlə ortaq məxrəc yoxdur. Buna görə də modusumuzun nəticəsi yoxdur.

Burada da əvvəlki misalda olduğu kimi, ola bilər ki, ikinci müqəddimədə “q” ilə “p” arasındakı qarşılıqlı vəziyyət məsələn ya (2), (3), (4) halları, ya (2), (4) halları və s. olsun. Bu zaman da ola bilər ki, hər bir halda modusun nəticəsi olsun. Məsələn: tutaq ki, “q” ilə “p” arasındakı qarşılıqlı vəziyyət ya (1), ya da (2) halına uyğun gəlir. Yəni, bu ik məfhum elə məfhumlardır ki, ya ekvivelent, ya da tabelidirlər. Bu zaman onları birinci müqəddimə ilə cəmlsək (*1), (*2)-u alarıq ki, bunlardan da ortaq məxrəc olaraq (+sp–) və həmçinin bu modusdan əvvəlki modusun həllinə baxarkən deyildiyi kimi, burada da “p” ilə “s” arasındakı nəticəni nəticədə subyektlə (s) predikatın (p) yerini dəyişik halda da almaq olar. Yəni, ikinci nəticə olaraq ortaq məxrəc olaraq (+ps–) nəticəsini də almaq olar. (Diqqət!)

Eyler metodu və “birbaşa” arqumentasiyalar

İndi də bu metodun “birbaşa” arqumentasiyaların tətbiqinə baxaq. Əvvəlcə də qeyd olundu ki, belə arqumentasiyaların müxtəlif qisimləri və hər birinin xüsusi şərtləri ilə yanaşı ortaq şərtləri də var. Bunlar da mürəkkəb olduqlarından, sillogizmdə olduğu kimi, hansının necə nəticə verdiyini yadda saxlamaq olmur. Buna görə də Eyler metodunun onlara da tətbiqinə baxaq.

<u>Misal 1:</u>

Əgər iki hökmün subyekt və predikatları eyni, keyfiyyət və kəmiyyətləri fərqli olsa, onda onlar eyni zamanda doğru və eyni zamanda yanlış ola bilməzlər. Onlardan həmişə biri doğru, o biri isə yanlış olmalıdır. Buna ziddiyyət qanunu da deyilir. Bunu isbat etməyə ehtiyac yoxdur. Çünki məniq və fəlsəfədə qeyd olunduğu kimi, bütün biliklər bu aksiom biliyə söykənir. Məsələn: əgər Arif dərsdədirsə, onda “O dərcdə deyil” hökmü yalandır və ya əksinə: əgər “Arif dərsdədir” hökmü yalandırsa, onda onun ziddi olan “Arif dərsdə deyil” hökmü doğrudur və s.

Ziddiyyət qanununun “müəyyən” hökmlərə tətbiqi də yuxarıdakı “fərdi” hökm misalına tətbiqi kimi aksiomatikdir. Yəni, əgər “*Hər şair insandır*” (+şi+) hökmü doğrudursa, onda onun subyekt (şair) və predikatını (insan) saxlayıb, keyfiyyət (iqrari: “dır”) və kəmiyyətini (ümumilik: “hər”) dəyişdikdə alınan “*Bəzi şairlər insan deyil*” (–şi–) zidd hökmü mütləq yanlış olacaq. Yəni, bu iki hökmdən həmişə bir doğru, o biri isə yalandır. Bunu isbat etməyə ehtiyac yoxdur, çünki hər bir şair insandırsa, onda bəzi şairlərin insan olmaması məlumdur ki, doğru deyil. Yəni hökm bütün elementlərə aid edilibsə, onda heç bir səbəb olmadan bəzi xüsusi elementlərin üzərindən götürülməsi düzgün deyil. Amma bundan sonra nisbətən mürəkkəb misala tətbiqi üçün Eyler metodunun bu misala tətbiqinə baxaq: bu hökmün (+sp+) həndəsi şəkili aşağıdakı iki haldan xaric deyil:

Buradan da göründüyü kimi bu ikisindən ortaq məxrəc olaraq bəzi s-lər "p" deyil (–sp–) nəticəsini almaq olmur. Yəni, əgər (+sp+) hökmü doğrudursa, onda (–sp–) hökmü yanlışdır.

Misal 2:

Birbaşa arqumentasiyalardan "dəyişilmə"yə aid bir misala baxaq. Bir hökm doğrudursa, onda dəyişilmə vasitəsilə alınan hökm də doğrudur. Dəyişilmədə, subyekt və predikatın yerləri dəyişdirilir və məntiq kitablarında deildiyi kimi, 1 – ümumi və xüsusi iqrari hökmdən (+sp+ və –sp+) alınan hökm xüsusi iqraridir (–ps+), 2 – ümumi inkari hökm (+sp–) ümumi inkariyə (+ps–) dəyişilir və 3 – xüsusi inkari hökmün (–sp–) isə dəyişilməsi yoxdur. İndi bunların Eyler metodu ilə isbatına baxaq.

(+sp+): dəyişilməsi (–ps+)
(–sp+): dəyişilməsi (–ps+)
(+sp–): dəyişilməsi (+ps–)
(–sp–): dəyişilməsi yoxdur!

Birincinin isbatı: əgər hər bir "s", "p"-sə (+sp+), onda aşağıdakı iki haldan xaric deyil:

(1) (2)

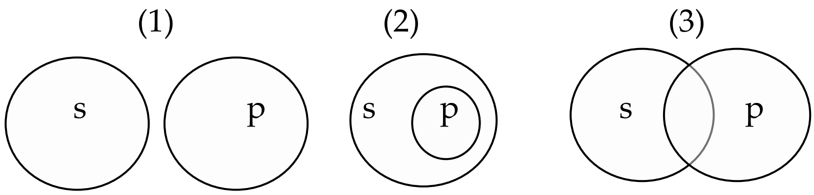
İndi bu iki haldan, subyekti "p", predikatı da "s" olan hökmün (?ps?) hansı halda (kəmiyyət-keyfiyyət müəyyənliyi) doğru olmasını ortaq məxrəc kimi çıxaraq. Birinci şəkildə hər bir "s", "p" olduğu (+sp+) kimi həmçinin də hər bir "p", "s"-dir

(+ps+). Bunu (*) ilə işarə edək. İkinci şəkildə isə bəzi “p”-lər “s”-dir (–ps+) (**) və bəzi “p”-lər də “s” deyil (–ps–) (***). Bunları aşağıda yenidən qeyd edək:

1. (+ps+)
2. (–ps+)
3. (–ps–)

Göründüyü kimi, bunlardan birinci və ikincidən ortaq məxrəc olaraq bəzi “p”-lər “s”-dir (–ps+) nəticəsi alınır. Çünki birinci daha ümumidir, ona görə də xüsusi ortaq məxrəc olur. Bu da yuxarıda isbatsız olaraq məntiq kitablarından əxz edilmiş nəticə ilə eynidir. İndi də dördüncünün dəyişilməsinin olmadığını göstərək:

Tutaq ki, bəzi “s”-lər “p” deyil (–sp–). Məntiq kitablarında qeyd olunur ki, bunun dəyişilməsi yoxdur. Bu hökmün dairələrlə həndəsi ifadəsi aşağıdakı 3 haldan xaric deyil:



Subyekt ilə predikatın yerini dəyişək və kəmiyyət-keyfiyyəti təyin etməyə çalışaq: (?ps?); burada sual işarəsi kəmiyyət və keyfiyyətin hələlik məlum olmadığını göstərir.

Göründüyü kimi: birinci şəkildə heç bir “p”, “s” deyil (+ps–), ikincidə hər bir “p”, “s”-dir (+ps+) və üçüncüdə isə bəzi “p”-lər “s” deyil: –ps– (həmçinin də bəzi “p”-lər “s”-dir: –ps+). Bunları aşağıda yenidən yazaq:

1. (+ps–)
2. (+ps+)
3. (–ps–)
4. (–ps+)

Bunlardan birinci ilə ikinci zidd olduqlarından, artıq, o birilərini nəzərə almadan demək olur ki, onlar arasından ortaq məxrəc çıxarmaq olmaz. Bu da elə – “Xüsusi inkari hökmün dəyişilməsi yoxdur!” deməkdir.

Eyler metodu ilə predikativ sillogizmin fiqurlarının bütün moduslarının və birbaşa arqumentasiyaların bütün qisimlərinin həllini göstərmək olar. Amma məsələ bəzən o qədər mürəkkəbləşir ki, həlli tapmaq üçün güclü həndəsi təsəvvürə ehtiyac olur. Məsələn, əvvəlcə də qeyd olunan birbaşa arqumentasiyanın "əks", "qismənəks", "tabeli", "qarşılaşdırma", "çevirmə" kimi digər qisimlərində daha mürəkkəb şəkillər yaranır və onlardan ortaq məxrəc çıxarmaq üçün şəkillərin dəqiq çəkilişi və diqqət tələb olunur.

Həmçinin də, iki yox, daha çox müqəddimədən təşkil olunmuş predikativ sillogizmlərə də baxa bilərik. Məsələn, bu metodla daha mürəkkəb olan (+ab+,+bc+,–cd+) sillogizminin nəticəsini hesablamaq və (–ab+,+bc+,+ac+) və (–ab+,+bc–,+ca+) olub-olmadığını göstərmək olar.

Nəticə

Eyler metodu ilk baxışda çətin görünsə də, amma əvvəlcə bəzi "birbaşa" arqumentasiyaların həlli üçün şəxsən təcrübə olunsa və bundan sonra da bir neçə sadə sillogizmlərin həlli çıxarılsa, ondan hər zaman asanlıqla istifadə etmək olar. Çünki doğrudan da, hansı hökmlərin ziddi, əksi, dəyişməsi və yaxud yüzə yaxın modusun hansının nəticəsinin nədən ibarət olduğunu yadda saxlamaq həddən artıq çətindir. Bundan başqa onların o qədər şərti var ki, bu da məsələni bir tərəfdən çətinləşdirir. Əlbəttə, bu şərtləri hafizəyə tapşırıb istənilən modusun həllini və yaxud birbaşa arqumentasiyaları hesablamaq olar. Amma məsələ bəzən məntiq kitablarında verilənlərlə bitmir. Bəzən bir sıra hökmlər arasında mürəkkəb qarşılıqlı kombinasiyalara baxılır və yaxud sillogizmin müqəddimələri o qədər çox və qarışıq olur ki, bu zaman onları məntiqçilər tərəfindən verilmiş metodlara əsasən şəxsən hesablamağa məcbur oluruq. Bu metodlardan, bəlkə də ən sadəsi isə Eyler metodudur. Həmçinin, məntiq elmində təfəkkür formalarından danışıldığını nəzərə alsaq, deyə bilərik ki, məntiq elmini öyrənmək, yəni təfəkkür formalarını mənimsəmək üçün formal təfəkkürün növlərindən biri olan əsaslandırmanın şərtlərini yaddaşa köçürmək deyil, əksinə, onun özünü bilmək lazımdır və bununla da məntiqin məqsədini həyata keçirmiş oluruq və bu, formal məntiqi təfəkkür üçün çox faydalıdır.

Ədəbiyyat

1. Aristotel, "*Məntiqi-Ərəstu*", "İntişarate-Neqah", 1378 h.ş.
2. İbn Sina, Hüseyn ibn Abdullah, "*Əl-İşarat vət-Tənbihat*", "Bustan" nəşriyyatı, 2-ci nəşr,1387 h.ş.

3. Tusi, Nəsirəddin, “*Əsasul-İqtibas*”, Abdullah Ənvarın haşiyəsi, “Nəşre-Mərkəz”, 1-ci çap, 1375 h.ş.
4. Tusi, Nəsirəddin, “*Təcridul-Etiqad*”, Əllamə Hillinin şərhi: “*Covhərun-Nəzid*”, “Bidar” nəşriyyatı, 6-cı çap, 1392 h.ş
5. Şeyx Şihabəddin Söhrəvərdi, Yəhya ibn Həbəş, “*Hikmətul-İşraq*”, şərh: Yəzdan Pənah, “Pejuheşqahe-Hoze və Daneşqah”, 3-cü çap, 1392 h.ş.
6. Sədrül-Mütəəllihin Sədrəddin Şirazi, Məhəmməd ibn İbrahim, “*Ət-Tənqih-fil-Məntiq*”, Əsgəri Süleymaninin şərhi: “*Məntiqi-Sədrayi*”, “Müəssiseyi-Hikməte-İslami”, 1-ci çap, 1393 h.ş.
7. Məhəmməd Rza, Müzəffər, “*Əl-Məntiq*”, “Müəssiseyi-Nəşre-İslami”, 10-cu çap, 1449 h.q.
8. Məhəmməd Əli, Müdərris Əfqani, “*Camiul-Müqəddimat*”, “İntişarate-Hicrət”, 17-ci çap, 1379 h.ş.
9. Xəndan, Əli Əsğər, “*Məntiqi-Karbordi*”, “Taha” nəşriyyatı, 9-cu çap, 1393 h.ş.
10. Musahib, Qulam Hüseyn, “*Məntiqi-Riyazi*”, Tehran, “İntişarate-Hikmət”, 3-cü çap, 1385 h.ş.

Dr. Rauf Musayev

Eyler Circles and Syllogisms

(abstract)

It is said about new forms of thinking following after the sensual and intuitive cognition, along with the rules of proper contemplation, abstraction, determination, classification (division), opinions etc. in Aristotle’s “Logic”. We realize the things with the sensual (whether outer or inner) and intuitive cognition, and reproduce then their general speculative images in our imagination by means of abstractions with a help of ideas of them. After that we are giving them a “notion” which is a deduction. Finally, we are justifying these notions. In other words, this justifying is one of the forms of thinking. The justifying itself is divided into two parts which are the simple and the complex ones. The mostly wide spread simple forms are “straight” reasoning and “predicative syllogisms with common term”. The ways of getting those deductions in various ways have been being in focus of attention through the ages. There is a number of general and specific conditions to obtain the deductions of syllogisms. These conditions had been accounted in advance by logicians basing on the concrete methods. These conditions are addressed to when it is necessary to express a certain thought by means of syllogisms. If the justifying is within these conditions the deduction of syllogism will be ready. But as far as a number of conditions is large enough it is difficult to keep in mind all of them. More over, sometimes, because of too large number of prepositions for syllogism one has to make a *personal deduction. By this reason one of those methods – the Eyler method in particular – is considered in present article. A special mathematic form of logical analogy and induction of predicative conclusions is represented in the article as well. Also the geometric deductions of "straight" argument and simple syllogisms are analyzed here.*

Key words: *cognition, thinking, reasoning, mathematic form, argument, analogy, induction, deduction, syllogism, Eyler circles, Eyler method*

Др. Рауф Мусаев

Круги Эйлера и силлогизмы

(резюме)

В логике Аристотеля говорится о новых формах мышления, следующих после чувственного и интуитивного познания, о правилах верного размышления; абстракции, определении, классификации (разделении), суждениях и прочее. Мы осмысляем вещи посредством чувственного (внешнего, внутреннего) и интуитивного познания, и затем посредством абстракций воспроизводим с помощью представлений о них, их общие умозрительные образы в своём воображении. После этого, мы даём им «определение», делаем умозаключение. И наконец, мы обосновываем эти умозаключения; то есть, обоснование является одной из форм мышления. Само обоснование делится на две части: простое и сложное. Самыми распространёнными простыми формами их являются «прямые» рассуждения и «предикативные силлогизмы с общим термином». Пути получения этих заключений посредством различных способов издревле находились в центре внимания. Для получения заключения силлогизмов существует ряд общих и отдельных, частных условий. Эти условия были рассчитаны логиками заранее, на основе конкретных методов. К этим условиям обращаются, когда необходимо выразить определённую мысль посредством силлогизмов. Если обоснование находится в рамках этих условий, то заключение силлогизма уже готово. Однако поскольку количество условий велико, их сложно запомнить. Кроме того, порою из-за слишком большого количества посылок силлогизма, приходится выносить личное заключение. По этой причине, в данной статье исследуется один из этих методов – метод Эйлера. В статье также была представлена специальная математическая форма логической аналогии, индукции, предикативных заключений и анализируются геометрические заключения «прямой» аргументации и простых силлогизмов.

Ключевые слова: *познание, мышление, рассуждение, математическая форма, аргументация, аналогия, индукция, дедукция, силлогизм, круги Эйлера, метод Эйлера.*

Məqalə redaksiya daxil olmuşdur: 13.11.2018.
Təkrar işləməyə göndərilmişdir: 30.11.2018
Çapa qəbul edilmişdir: 02.12.2018