ARİSTOTELES'TE ABESE İRCA YÖNTEMİYLE İSPATLAMA

Murat Kelikli*

ARISTOTLE PROOF BY REDICTIO AD ABSURDUM

ABSTRACT
Redictio ad absurdum is an important part of Aristotle's syllogistic. It is connected with direct proof and they are complementary methods. All moods of Aristotle are provable by direct methods and redictio ad absurdum. In this paper, I have studied on the bases and principles of redictio ad absurdums, I showed how to prove by redictio ad absurdum, and how to prove Aristotle by redictio ad absurdum. By redictio ad absurdum, all forms of Aristotle's method proved in the first figure can be reduced to the perfect forms.
Key Words: Aristotle, Redictio ad Absurdum, Contradiction Principle, Prooving

ÖZET
Abese irca yöntemi, Aristoteles'in mantığında önemli bir yer tutar. Bu yöntem, doğrudan ispatlama ile bağlantılı ve birbirini tamamlayıcıdır. Aristoteles'in tüm formları doğrudan ve abese irca yöntemleri vasıtasıyla ispatlanabilir. Çalışmamızda abese irca yönteminin temelleri ve dayanakları incelenmiş olup bu yöntem vasıtasıyla nasıl ispatlama yapılacağı gösterilmiştir. Ayrıca bu formların ispatlamalarını Aristoteles'in nasıl verdiği göstermiş ve Aristoteles'in tüm formlarının abese irca yöntemi vasıtasıyla birinci şekildeki mükemmel formlara indirgenebileceği ispat edilmiştir.
Anahtar Kelimeler: Aristoteles, Abese irca yöntemi, Redictio ad Absurdum, Çelişmezlik ilkesi, İspatlama

* Dr. Lise öğretmeni.

Giriş

Aristoteles'in abese irca yöntemi, çelişmezlik ilkesine ve üçüncü halin imkânsızlığı ilkesine dayanır. Bütün ilkeler içinde en kesin olan ilke çelişmezlik ilkesidir.[1] Her ispatlama sonunda bu ilkeye indirgenir. Çünkü bu ilke diğer bütün aksiyomların hareket noktasıdır.[2] Çelişik kavramlar arasında bir aracının olduğunu söylemek var olan veya var olmayan için ne var olduğunu nede var olmayan olduğunu söylemek demek olacaktır.[3] Lukasiewicz, Aristoteles'in çelişki tanımının üç açıdan incelenebileceğini belirtir;[4]

Metafizik açısından çelişki;

> Aynı niteliğin, birlikte, aynı özneye, aynı bakımdan hem ait olması hem de ait olmaması imkânsızdır.[5]

Mantık açısından çelişki;

> Çelişik yargılar birlikte doğru değildir[6]

Psikolojik açıdan çelişki;

> … bir şeyin hem var olduğuna hem de var olmayan olduğuna inananlar gibi düşünmek imkânsızdır.[7]

Bu üç tanım birbirinden farklı tanımlardır.[8] Çünkü bunlar farklı kavramlarla oluşmuşlardır. Metafizik açıdan incelenen tanım niteliğe bakarken, psikolojik açıdan olan tanım inanç ve düşünce boyutuyla, mantık açısından ise yargıların durumlarıyla ilgilenmiştir. Abese irca yönteminin temellerini incelerken Lukasiewicz'in bu ayrımından faydalanarak, mantık hakkındaki çelişki tanımını kullanacağız.

Çelişik yargılar arasında üçüncü bir halin olması mümkün değildir.[9] Her şey zorunlu olarak tasdik yahut inkâr edilir.[10] Ayrıca çelişikler aynı anda aynı nesnede bulunamazlar.[11] Aristoteles, bütün inançlar içinde en sağlam olanının, çelişik yar-

[1] Aristoteles, *Methaphysica,* 1005b22
[2] Aristoteles, *Methaphysica,* 1005b32-35
[3] Aristoteles, *Methaphysica,* 1011b29
[4] Lukasiewicz, J., *On The Principle of Contradiction in Aristotle,* Tr. Vernon Wedin, The Review of Methaphysics, Vol.24, No.3, 1971, p.487
[5] Aristotles, *Methaphysica,* 1005b19-20
[6] Aristotles, *Methaphysica,* 1011b14
[7] Aristotles, *Methaphysica,* 1005b23-26
[8] Betti, Arianna, *Lukasiewicz and Lesniewski on Contradiction,* Reports on Philosophy, No.22, 2004, p.249
[9] Aristoteles, *Methaphysica,* 1011b25
[10] Aristotles, *Methaphysica,* 996b29; *Analytica Posteria,* 77a10
[11] Aristoteles, *Analytica Priora,* 51b20

gıların birlikte doğru olmadıkları inancı olduğunu söyler.[12] Bu inanç Aristoteles'in çelişmezlik ilkesinin psikolojik boyutunu anlamamız açısından çok önemlidir. Tasdikin veya inkârın doğru olması zorunludur, çünkü hiçbir şey belirsiz ve gelişigüzel değildir. Tersine her şey zorunluluktan olur.[13] Çelişmezlik ilkesini insan reddedemez, kendisinde vardır ve bu yıkılmaz bir yapıdır. Bir şeyin hem var olduğunu hem de var olmayan olduğunu düşünmek imkânsızdır.[14]

Aristoteles, doğru ve yanlışı

> … var olanın var olduğunu, var olmayanın var olmadığını söylemek doğru, var olanın var olmadığını, var olmayanın var olduğunu söylemek yanlıştır…

şeklinde tanımlar.[15]

Aristoteles, yöntemini oluştururken dayandırdığı iki hususla abese irca yöntemini verir. Bunun için Aristoteles ilk olarak çelişmezlik ilkesi sayesinde, doğru bir yargının çelişiğinin yanlış olmasını gerektirmesinden ve yanlış olan yargının ise çelişiğinin doğru olmasını gerektirmesinden bahsedecektir.

İkinci olarak ise, vermiş olduğu üç şekilde de her formun öncüllerinin doğru yahut yanlış alınarak elde edilen çıkarımları incelemiştir. Bu araştırma sonucunda formlarda yanlış öncüller alındığında doğru yahut yanlış çıkarımların yapılması muhtemeldir. Ancak öncüller doğru olarak alındığında ise çıkarım zorunlu olarak doğru olacaktır.[16] Şu halde eğer Aristoteles'in formlarından yanlış sonuçlu bir çıkarımda bulunuyorsak bunun sebebi öncüllerden birinin yahut her ikisinin de yanlış olarak alınmasından kaynaklıdır. Eğer öncüllerimizin birinin doğruluğundan ve çıkan sonucun yanlışlığından emin olursak, bu durumda aldığımız diğer öncülün yanlış olması zorunludur. Buradan ise, bu öncülün çelişiğinin doğru olması zorunlu olacaktır. Bu bize Abese irca yönteminin temelini verir.[17]

Abese irca yöntemi (Yunanca. άπαγωγή είς τό άδύνατον Latince. Redictio ad absurdum) sonucun çelişiğine dönüştürülmüş halinin öncül olarak alınıp, bununla birlikte başka bir öncülle oluşturulan kıyastan elde edilen çıkarımın yanlış olması neticesinde, ele aldığımız sonucun doğruluğunun gösterilmesidir.[18] Abese irca yönteminde dönüştürme çelişiğine yapılmalıdır. Böylece zorunlu bir sonuç çıkacak ve iddia genel kabul görecektir. Çünkü bir nesneye ilişkin tasdik yahut inkâr var ise, inkârın olmadığı ispatlandığında tasdikin varlığı zorunlu, tasdikin olmadığı ispatlandığında inkârın varlığı zorunlu olacaktır. Karşıtına[19] yapılırsa herhangi bir sonuç elde

[12] Aristoteles, *Methaphysica,* 1011b13
[13] Aristoteles, *De Interpretatione,* 18b1-5
[14] Aristotles, *Methaphysica,* 1005b23-26
[15] Aristoteles, *Methaphysica,* 1011b225-28
[16] Aristoteles, *Analytica Priora,* II, 2-3-4, 53b5-57b15
[17] Patzig, G., "Aristotle and Syllogisms from False Premisses", Mind, Vol.28, No.270, 1959, pp.186-192
[18] Aristoteles, *Analytica Priora,* 61a20-22
[19] Çelişki (Contradictory) ve Karşıt (Contrary) kavramlarının birbirleriyle ilişkileri için Aristoteles kare-

edilemeyecektir[20].

Aristoteles'te abese irca yöntemiyle ispatlama

Aristoteles, yargıları nicelik ve nitelik bakımından dört gruba ayırır. Bunlar;

Sembol	LPC Gösterim	Nicelik	Nitelik
A	$\forall x(Sx \Rightarrow Px)$	Külli	Müspet
E	$\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$	Külli	Menfi
I	$\exists x(Sx \wedge Px)$	Cüzi	Müspet
O	$\exists x(Sx \wedge \sim Px)$	Cüzi	Menfi
Tablo 1.			

Şeklindedir. Aristoteles, Bu önermelerin *Analytica Priora*'da oluşturacakları kıyasların formları aşağıdaki şekilde çıkartılır.

I. Şekilde;	II. Şekilde;	III. Şekilde;
$\forall x(Mx \Rightarrow Px) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow Mx) \therefore$ $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ (Barbara)[21]	$\forall x(Px \Rightarrow \sim Mx) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow Mx) \therefore$ $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ (Cesare)[22]	$\forall x(Mx \Rightarrow Px) \wedge \forall x(Mx \Rightarrow Sx) \therefore$ $\exists x(Sx \wedge Px)$ (Darapti)[23]
$\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow Mx) \therefore$ $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ (Celarent)[24]	$\forall x(Px \Rightarrow Mx) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow \sim Mx) \therefore$ $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ (Camestres)[25]	$\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px) \wedge \forall x(Mx \Rightarrow Sx) \therefore$ $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ (Felapton)[26]
$\forall x(Mx \Rightarrow Px) \wedge \exists x(Sx \wedge Mx) \therefore$ $\exists x(Sx \wedge Px)$ (Darii)[27]	$\forall x(Px \Rightarrow \sim Mx) \wedge \exists x(Sx \Rightarrow Mx) \therefore$ $\exists x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ (Festino)[28]	$\forall x(Mx \Rightarrow Px) \wedge \exists x(Mx \wedge Sx) \therefore$ $\exists x(Sx \wedge Px)$ (Datisi)[29]
$\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px) \wedge \exists x(Sx \wedge Mx) \therefore$ $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ (Ferio)[30]	$\forall x(Px \Rightarrow Mx) \wedge \exists x(Sx \wedge \sim Mx) \therefore$ $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ (Baroco)[31]	$\exists x(Mx \wedge Px) \wedge \forall x(Mx \Rightarrow Sx) \therefore$ $\exists x(Sx \wedge Px)$ (Disamis)[32]

si adı verilen şemaya bakınız; Ural, Ş., *Temel Mantık*, s.54

[20] Aristoteles, *Analytica Priora,* 62a10-15
[21] Aristoteles, *Analytica Priora*, 25b37-40
[22] Aristoteles, *Analytica Priora*, 27a5-9
[23] Aristoteles, *Analytica Priora,* 28a17-26
[24] Aristoteles, *Analytica Priora,* 25b40-26a2
[25] Aristoteles, *Analytica Priora,* 27a9-15
[26] Aristoteles, *Analytica Priora,* 28a26-30
[27] Aristoteles, *Analytica Priora,* 25a23-25
[28] Aristoteles, *Analytica Priora,* 27a32-36
[29] Aristoteles, *Analytica Priora,* 28b7-11
[30] Aristoteles, *Analytica Priora,* 26a25-7
[31] Aristoteles, *Analytica Priora,* 27a36-27b3
[32] Aristoteles, *Analytica Priora,* 28b11-15

		$\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px) \land \exists x(Mx \land Sx)$ ∴ $\exists x(Sx \land \sim Px)$ (Ferison)[33]
		$\exists x(Mx \land \sim Px) \land \forall x(Mx \Rightarrow Sx)$ ∴ $\exists x(Sx \land \sim Px)$ (Bocardo)[34]
Tablo 2.		

Aristoteles, bazı formların ispatının hem doğrudan hem de abese irca ile yapılacağını belirtir. Örneğin; üçüncü şekildeki Darapti formunun ispatını bu şekilde verir. Ancak abese irca ile ispatın yapılabileceğini söylemekle yetinir, bunu sözü uzatmamak adına yaptığı görülebilir.[35] Ayrıca, üçüncü şekildeki Datisi formunun ispatının her iki yöntemle yapılabileceğini söyler.[36] Ancak, Baroco formu için abese irca yönteminden bahsetmeden direkt olarak abese irca yöntemiyle ispatlamaya girişir.[37]

Aristoteles, birinci şekle tüm formların doğrudan indirgenebileceğini, bu şekle indirgenemeyen kıyasların diğer şekillere de indirgenemeyeceğini belirtir. Doğrudan indirgeme aracılığıyla birinci şekle indirgenemeyen kıyaslar (Baroco ve Bocardo gibi) abese irca aracılığıyla birinci şekle indirgenirler.[38] Doğrudan ispatlanabilen tüm kıyaslar için, sonucun çelişiği öncül olarak alınarak, kabul edilen aynı öncülleri kullanarak abese irca yöntemiyle ispatlanabileceğini ifade eder. Bu sebeple her iki ispatlama yöntemlerinin birini diğerinden ayırmanın mümkün olmadığını ifade eder.[39]

Abese irca ile ispatlanacak kıyaslar yanlış bir çıkarımda bulunurlar, öne sürülenin çelişiğinden imkânsız bir sonuç çıktığında baştaki öne sürüleni ispatlarlar. Dolayısıyla kıyas, doğrudan ispatlama ile yanlış sonuçlu olarak baştaki öne sürülen öncülü dolaylı olarak ispatlanır. Şu halde abese irca yöntemi Aristoteles'in verdiği üç şekilde oluşacaktır.[40]

Doğrudan ispatlama yapılırken sonucun biliniyor olması yahut önceden doğruluğunun kabulü gerekmez, ancak abese irca yöntemiyle yapılan ispatlamalarda sonucun doğru olmayacağının kabul edilmesi gereklidir.[41]

Aristoteles, yargıların tasdiki ve inkârında kipler ve kanunları itibariyle oluşabi-

[33] Aristoteles, *Analytica Priora,* 28b33-28a5
[34] Aristoteles, *Analytica Priora,* 28b17-21
[35] Aristoteles, *Analytica Priora,* 28a18-30; Aristoteles, burada ayrıca ektesis(izahat)'le de ispatlama yapılabileceğini de söyler
[36] Aristoteles, *Analytica Priora,* 28b10-15
[37] Aristoteles, *Analytica Priora,* 28b17-21
[38] Aristoteles, *Analytica Priora,* 58b1
[39] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63b12-20
[40] Aristoteles, *Analytica Priora,* 41a20-41b1
[41] Aristoteles, *Analytica Priora,* 62b35

lecek zorlukları açıklar. Küllilerin inkârı yahut tasdiki cüzilerden daha kolaydır. Külli yargılar en zor tasdik edilip, en kolay inkâr edilenlerdir. Cüzi yargılar en kolay tasdik edilip, en zor inkâr edilenlerdir. Açıktır ki, külliler cüzilerle, cüziler küllilerle inkâr edilirler. Ancak cüziler küllilerle tasdik edilebilirken, külliler cüzilerle tasdik olunamazlar. Şu halde inkâr, tasdikten daha kolaydır.[42] Sonuçta, abese irca ile yapılacak ispatlamalar daha kolay oluşacaklardır.

Birinci şekilde külli müspet bir yargı abese irca yöntemi ile ispatlanamaz. Diğer yargılar ise birinci şekilde ispatlanabilir.[43] Örneğin, cüzi menfi bir yargıyı $\exists x(Ax \wedge \sim Bx)$ ispatlamak istersek, bunun çelişiği olan külli müspet $\forall x(Ax \Rightarrow Bx)$ yargısının doğru olduğunu varsaymamız gerekir. Eğer doğruluğunu varsaydığımız yargıyı birinci öncül olarak alır ve bundan başka doğruluğu bilinen külli müspet olan $\forall x(Cx \Rightarrow Ax)$ öncülünü ikinci öncül olarak alırsak,

$\forall x(Ax \Rightarrow Bx)$ varsayalım

$\forall x(Cx \Rightarrow Ax)$ kabul edilsin

$\forall x(Ax \Rightarrow Bx) \wedge \forall x(Cx \Rightarrow Ax) \therefore \forall x(Cx \Rightarrow Bx)$

Sonucu birinci şekilde Barbara formuyla elde edilir. Burada elde edilen çıkarımın yanlış olduğu söylenirse ki mesela bu sonucun aslında cüzi menfi olması gerektiği $\exists x(Cx \wedge \sim Bx)$ söylenirse, en baştaki varsayımımız yanlış olacaktır. Bunun çelişiği olan cüzi menfi $\exists x(Ax \wedge \sim Bx)$ yargısının doğru olması zorunlu olur.[44] Şu halde cüzi menfi bir yargının doğruluğunun ispatlaması Barbara formu ile yapılır. Eğer kabulümüz olan ikinci öncülü cüzi müspet $\exists x(Cx \wedge Ax)$ olarak alırsak,

$\forall x(Ax \Rightarrow Bx)$ varsayalım

$\exists x(Cx \wedge Ax)$ kabul edilsin

$\forall x(Ax \Rightarrow Bx) \wedge \exists x(Cx \wedge Ax) \therefore \exists x(Cx \wedge Bx)$

Sonucu birinci şekilde Darii formuyla elde edilir. Burada elde edilen çıkarımın yanlış olduğu söylenirse ki mesela bu sonucun aslında külli müspet olması gerektiği $\forall x(Cx \Rightarrow Bx)$ söylenirse, en baştaki varsayımımız yanlış olacaktır. Bunun çelişiği olan cüzi menfi $\exists x(Ax \wedge \sim Bx)$ yargısının doğru olması zorunlu olur.

Eğer varsayımımız olan $\forall x(Ax \Rightarrow Bx)$ ikinci öncül olarak alınırsa doğruluğu bilinen külli müspet olan $\forall x(Bx \Rightarrow Cx)$ öncülünü birinci öncül olarak alırsak,

$\forall x(Ax \Rightarrow Bx)$ varsayalım

$\forall x(Bx \Rightarrow Cx)$ kabul edilsin

$\forall x(Bx \Rightarrow Cx) \wedge \forall x(Ax \Rightarrow Bx) \therefore \forall x(Ax \Rightarrow Cx)$

[42] Aristoteles, *Analytica Priora,* 43a4-15

[43] Aristoteles, *Analytica Priora,* 61a35

[44] Aristoteles, *Analytica Priora,* 61b32-35

Sonucu birinci şekilde Barbara formuyla elde edilir. Burada elde edilen çıkarımın yanlış olduğu söylenirse ki mesela bu sonucun aslında cüzi menfi olması gerektiği $\exists x(Ax \wedge \sim Cx)$ söylenirse, en baştaki varsayımımız yanlış olacaktır. Bunun çelişiği olan cüzi menfi $\exists x(Ax \wedge \sim Bx)$ yargısının doğru olması zorunlu olur. Şayet doğruluğu bilinen külli menfi olan $\forall x(Bx \Rightarrow \sim Cx)$ öncülünü birinci öncül olarak alırsak,

$\forall x(Ax \Rightarrow Bx)$ varsayalım

$\forall x(Bx \Rightarrow \sim Cx)$ kabul edilsin

$\forall x(Bx \Rightarrow \sim Cx) \wedge \forall x(Ax \Rightarrow Bx) \therefore \forall x(Ax \Rightarrow \sim Cx)$

Sonucu birinci şekilde Celarent formuyla elde edilir. Burada elde edilen çıkarımın yanlış olduğu söylenirse ki mesela bu sonucun aslında cüzi müspet olması gerektiği $\exists x(Ax \wedge Cx)$ söylenirse, en baştaki varsayımımız yanlış olacaktır. Bunun çelişiği olan cüzi menfi $\exists x(Ax \wedge \sim Bx)$ yargısının doğru olması zorunlu olur.

Şu halde cüzi menfi bir önermenin, birinci şekildeki Barbara, Darii ve Celarent formları kullanılarak, abese irca vasıtasıyla ispatlaması yapılabilir. Diğer öncüller içinde benzer şekilde her öncülün her şekilde abese irca yöntemiyle ispatlaması yapılabilmektedir.[45] Şu halde, abese irca yöntemiyle ispatlanabilecek yargıların hangi formlarda ispatlamalarının yapılabildiği aşağıdaki tabloda çıkarılır.

	1. Şekil	2. Şekil	3. Şekil
A	İspatlanamaz	Baroco	Bocardo
E	Darii Ferio	Festino	Disamis Ferison Datisi
I	Celarent Ferio	Camestres Festino	Ferison Felapton
O	Barbara Darii Celarent	Cesare Baroco	Felapton Datisi Darapti

Tablo 3.

Abese irca yöntemiyle formların ispatlanması

Aristoteles, doğrudan ispatlama ile abese irca yönteminin birbirinden ayrılmaz yöntemler olduğunu söyler.[46] Doğrudan ispatlanabilen her şey abese irca yöntemiyle

[45] Aristoteles, *Analytica Priora,* 61b10-62b20;

[46] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63b20

ispatlanabilir, abese irca yöntemiyle ispatlanabilen her şey de doğrudan ispatlanabilir. Ancak ispatlamalar aynı konumlarda oluşmaz.[47]

Doğrudan ispatlama yapılırken her iki öncülde doğru olarak ele alınır, abese irca yöntemiyle ispatlama yapılırken ise öncüllerden biri yanlış olarak kabul edilir.[48] Doğrudan ispatlamada sonucun bilinmesi yahut sonucun önceden doğru olup olmadığının bilinmesi gerekli değildir. Abese irca yönteminde ise sonucun doğru olmayacağının önceden bilinmesi gereklidir.[49]

> "Kıyas birinci şekilde ise, doğruluğu ikinci şekilde yahut üçüncü şekilde bulunacaktır, kıyas menfi sonuçlu ise ikinci şekilde, müspet sonuçlu ise üçüncü şekilde ispatlanır. Kıyas ikinci şekilde ise, tüm formlar için doğruluğu birinci şekilde bulunur. Kıyas üçüncü şekilde ise, doğruluğu birinci şekilde yahut ikinci şekilde bulunur, kıyas müspet sonuçlu ise birinci şekilde, menfi sonuçlu ise ikinci şekilde ispatlanır."[50]

Bu paragrafta belirtildiği üzere Aristoteles'in formlarının ispatlamasına bakalım;

Birinci şekilde oluşan formların ispatlanması

Birinci şekilde külli müspet sonuçlu

$\forall x(Mx \Rightarrow Px) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow Mx) \therefore \forall x(Sx \Rightarrow Px)$ (Barbara)

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Mx \Rightarrow Px)$ ve $\forall x(Sx \Rightarrow Mx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan cüzi menfi $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber ikinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas üçüncü şekilde Bocardo formunda gerçekleşir,

$\exists x(Sx \wedge \sim Px) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow Mx) \therefore \exists x(Mx \wedge \sim Px)$

cüzi menfi sonucunu buluruz. Bu ise birinci öncülün külli müspet $\forall x(Mx \Rightarrow Px)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan külli müspeti $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olmak zorundadır.[51] Ayrıca Aristoteles, Barbara formunun Baroco formuna da indirgenebileceğini gösterir.[52]

Birinci şekilde külli menfi sonuçlu

[47] Aristoteles, *Analytica Priora,* 62b40
[48] Aristoteles, *Analytica Priora,* 45b10
[49] Aristoteles, *Analytica Priora,* 62b35-38
[50] Aristoteles, *Analytica Priora,* 62b40-63a6
[51] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63a40
[52] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63a25

$\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow Mx) \therefore \forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ (Celarent)

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px)$ ve $\forall x(Sx \Rightarrow Mx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan cüzi müspet $\exists x(Sx \wedge Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber birinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas ikinci şekilde Festino formunda gerçekleşir,

$\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px) \wedge \exists x(Sx \wedge Px) \therefore \exists x(Sx \wedge \sim Mx)$

cüzi menfi sonucunu buluruz. Bu ise ikinci öncülün külli müspet $\forall x(Sx \Rightarrow Mx)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\exists x(Sx \wedge Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan külli menfisi $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ doğru olmak zorundadır.[53]

Birinci şekilde cüzi müspet sonuçlu

$\forall x(Mx \Rightarrow Px) \wedge \exists x(Sx \wedge Mx) \therefore \exists x(Sx \wedge Px)$ (Darii)

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Mx \Rightarrow Px)$ ve $\exists x(Sx \wedge Mx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\exists x(Sx \wedge Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan külli menfi $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber birinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas üçüncü şekilde Ferison formunda gerçekleşir,

$\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px) \wedge \exists x(Sx \wedge Mx) \therefore \exists x(Mx \wedge \sim Px)$

cüzi menfi sonucunu buluruz. Bu ise birinci öncülün külli müspet $\forall x(Mx \Rightarrow Px)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan cüzi müspeti $\exists x(Sx \wedge Px)$ doğru olmak zorundadır.[54] Ayrıca Aristoteles, Darii formunun Camestres formuna da indirgenebileceğini gösterir.[55]

Birinci şekilde cüzi menfi sonuçlu

$\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px) \wedge \exists x(Sx \wedge Mx) \therefore \exists x(Sx \wedge \sim Px)$ (Ferio)

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px)$ ve $\exists x(Sx \wedge Mx)$öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan külli müspet $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber birinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas ikinci şekilde Cesare formunda gerçekleşir,

[53] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63a32
[54] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63b3-5
[55] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63a29

$\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow Px) \therefore \forall x(Sx \Rightarrow \sim Mx)$

külli menfi sonucunu buluruz. Bu ise ikinci öncülün cüzi müspet $\exists x(Sx \wedge Mx)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan cüzi menfisi $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ doğru olmak zorundadır.[56]

İkinci şekilde oluşan formların ispatlanması

İkinci şekilde külli menfi sonuçlu

$\forall x(Px \Rightarrow \sim Mx) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow Mx) \therefore \forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ (Cesare)

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Px \Rightarrow \sim Mx)$ ve $\forall x(Sx \Rightarrow Mx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan cüzi müspet $\exists x(Sx \wedge Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber birinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas birinci şekilde Ferio formunda gerçekleşir,

$\forall x(Px \Rightarrow \sim Mx) \wedge \exists x(Sx \wedge Px) \therefore \exists x(Sx \wedge \sim Mx)$

cüzi menfi sonucunu buluruz. Bu ise ikinci öncülün külli müspet $\forall x(Sx \Rightarrow Mx)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\exists x(Sx \wedge Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan külli menfisi $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ doğru olmak zorundadır.[57] Ayrıca Aristoteles, Cesare formunun Datisi formuna da indirgenebileceğini gösterir.[58]

İkinci şekilde külli menfi sonuçlu

$\forall x(Px \Rightarrow Mx) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow \sim Mx) \therefore \forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ (Camestres)

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Px \Rightarrow Mx)$ ve $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Mx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan cüzi müspet $\exists x(Sx \wedge Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber birinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas birinci şekilde Darii formunda gerçekleşir,

$\forall x(Px \Rightarrow \sim Mx) \wedge \exists x(Sx \wedge Px) \therefore \exists x(Sx \wedge Mx)$

cüzi müspet sonucunu buluruz. Bu ise ikinci öncülün külli menfi $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Mx)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\exists x(Sx \wedge Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan külli menfisi $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ doğru ol-

[56] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63a35
[57] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63a16
[58] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63b5

mak zorundadır.[59]

İkinci şekilde cüzi menfi sonuçlu

$\forall x(Px \Rightarrow \sim Mx) \wedge \exists x(Sx \Rightarrow Mx) \therefore \exists x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ (Festino)

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Px \Rightarrow \sim Mx)$ ve $\exists x(Sx \Rightarrow Mx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\exists x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan külli müspet $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber birinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas birinci şekilde Celarent formunda gerçekleşir,

$\forall x(Px \Rightarrow \sim Mx) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow Px) \therefore \forall x(Sx \Rightarrow \sim Mx)$

külli menfi sonucunu buluruz. Bu ise ikinci öncülün cüzi müspet $\exists x(Sx \Rightarrow Mx)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan cüzi menfisi $\exists x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ doğru olmak zorundadır.[60] Ayrıca Aristoteles, Festino formunun Disamis formuna da indirgenebileceğini gösterir.[61]

İkinci şekilde cüzi menfi sonuçlu

$\forall x(Px \Rightarrow Mx) \wedge \exists x(Sx \wedge \sim Mx) \therefore \exists x(Sx \wedge \sim Px)$ (Baroco)

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Px \Rightarrow Mx)$ ve $\exists x(Sx \wedge \sim Mx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan külli müspet $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber birinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas birinci şekilde Barbara formunda gerçekleşir,

$\forall x(Px \Rightarrow Mx) \wedge \forall x(Sx \Rightarrow Px) \therefore \forall x(Sx \Rightarrow Mx)$

külli müspet sonucunu buluruz. Bu ise ikinci öncülün cüzi menfi $\exists x(Sx \wedge \sim Mx)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan cüzi menfisi $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ doğru olmak zorundadır.[62]

Üçüncü şekilde oluşan formların ispatlanması

Üçüncü şekilde cüzi müspet sonuçlu

$\forall x(Mx \Rightarrow Px) \wedge \forall x(Mx \Rightarrow Sx) \therefore \exists x(Sx \wedge Px)$ (Darapti)

[59] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63a7
[60] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63a18
[61] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63b8
[62] Aristoteles, *Analytica Priora,* 27a36-27b3

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Mx \Rightarrow Px)$ ve $\forall x(Mx \Rightarrow Sx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\exists x(Sx \wedge Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan külli menfi $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber ikinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas birinci şekilde Celarent formunda gerçekleşir,

$$\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px) \wedge \forall x(Mx \Rightarrow Sx) \therefore \forall x(Mx \Rightarrow \sim Px)$$

külli menfi sonucunu buluruz. Bu ise birinci öncülün külli müspet $\forall x(Mx \Rightarrow Px)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ doğru değildir. Varsayımımız doğru olmadığına göre çelişiği olan cüzi müspeti $\exists x(Sx \wedge Px)$ doğru olmak zorundadır.[63]

Üçüncü şekilde cüzi menfi sonuçlu

$$\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px) \wedge \forall x(Mx \Rightarrow Sx) \therefore \exists x(Sx \wedge \sim Px) \text{ (Felapton)}$$

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px)$ ve $\forall x(Mx \Rightarrow Sx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan külli müspet $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber birinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas birinci şekilde Barbara formunda gerçekleşir,

$$\forall x(Sx \Rightarrow Px) \wedge \forall x(Mx \Rightarrow Sx) \therefore \forall x(Mx \Rightarrow Px)$$

külli müspet sonucunu buluruz. Bu ise ikinci öncülün külli menfi $\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan cüzi menfisi $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ doğru olmak zorundadır.

Üçüncü şekilde cüzi müspet sonuçlu

$$\forall x(Mx \Rightarrow Px) \wedge \exists x(Mx \wedge Sx) \therefore \exists x(Sx \wedge Px) \text{ (Datisi)}$$

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Mx \Rightarrow Px)$ ve $\exists x(Mx \wedge Sx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\exists x(Sx \wedge Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan külli menfi $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber ikinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas birinci şekilde Ferio formunda gerçekleşir,

$$\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px) \wedge \exists x(Mx \wedge Sx) \therefore \exists x(Mx \wedge \sim Px)$$

cüzi menfi sonucunu buluruz. Bu ise birinci öncülün külli müspet $\forall x(Mx \Rightarrow Px)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız doğru

[63] Aristoteles, *Analytica Priora*, 63a18

olmadığına göre çelişiği olan külli menfisi $\exists x(Sx \wedge Px)$ doğru olmak zorundadır.[64]

Üçüncü şekilde cüzi müspet sonuçlu

$\exists x(Mx \wedge Px) \wedge \forall x(Mx \Rightarrow Sx) \therefore \exists x(Sx \wedge Px)$ (Disamis)

formunu alalım. Bu kıyasta $\exists x(Mx \wedge Px)$ ve $\forall x(Mx \Rightarrow Sx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\exists x(Sx \wedge Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan külli menfi $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber ikinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas birinci şekilde Celarent formunda gerçekleşir,

$\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px) \wedge \forall x(Mx \Rightarrow Sx) \therefore \forall x(Mx \Rightarrow \sim Px)$

külli menfi sonucunu buluruz. Bu ise birinci öncülün cüzi müspet $\exists x(Mx \wedge Px)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\forall x(Sx \Rightarrow \sim Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan külli menfisi $\exists x(Sx \wedge Px)$ doğru olmak zorundadır.[65]

Üçüncü şekilde cüzi menfi sonuçlu

$\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px) \wedge \exists x(Mx \wedge Sx) \therefore \exists x(Sx \wedge \sim Px)$ (Ferison)

formunu alalım. Bu kıyasta $\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px)$ ve $\exists x(Mx \wedge Sx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan külli müspet $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber birinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas birinci şekilde Darii formunda gerçekleşir,

$\forall x(Sx \Rightarrow Px) \wedge \exists x(Mx \wedge Sx) \therefore \exists x(Mx \wedge Px)$

cüzi müspet sonucunu buluruz. Bu ise birinci öncülün külli menfi $\forall x(Mx \Rightarrow \sim Px)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan cüzi menfisi $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ doğru olmak zorundadır.

Üçüncü şekilde cüzi menfi sonuçlu

$\exists x(Mx \wedge \sim Px) \wedge \forall x(Mx \Rightarrow Sx) \therefore \exists x(Sx \wedge \sim Px)$ (Bocardo)

formunu alalım. Bu kıyasta $\exists x(Mx \wedge \sim Px)$ ve $\forall x(Mx \Rightarrow Sx)$ öncüllerinin doğru olarak alınmasında $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ sonucunun çıktığını gösteririz. Abese irca yöntemi ile bu formda bu sonucun çıktığını gösterelim. Öncüller doğru olarak kabul edilsin. Varsayalım ki, sonucun çelişiği olan külli müspet $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olsun. Şu halde bu varsayımımızla beraber birinci öncülü alarak oluşturacağımız kıyas birinci şekilde Barbara formunda gerçekleşir,

[64] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63a23

[65] Aristoteles, *Analytica Priora,* 63b1-10

$\forall x(Sx \Rightarrow Px) \wedge \forall x(Mx \Rightarrow Sx) \therefore \forall x(Mx \Rightarrow Px)$

külli müspet sonucunu buluruz. Bu ise birinci öncülün cüzi menfi $\exists x(Mx \wedge \sim Px)$ olması ile çelişir. Bunun sonucu olarak varsayımımız doğru değildir. Varsayımımız $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ doğru olmadığına göre çelişiği olan cüzi menfisi $\exists x(Sx \wedge \sim Px)$ doğru olmak zorundadır.[66]

Dikkat edilirse, Aristoteles'in söylediğinin aksine üçüncü şekildeki menfi sonuçlu formlar birinci şekle indirgenebilmektedir.

Kipli kıyasların ispatlamalarında abese irca yöntemi

Aristoteles, kipli kıyasların[67] ispatlamalarında da abese irca yöntemini kullanır. Bunlardan, Bocardo-QXM formunu Barbara-LXL'e,[68] Ferio-XQM formunu Datisi-LXX'e,[69] Camestres-QLX formunu Ferison-LXL'e,[70] Celarent-LQX formu Ferio-LXL'e,[71] Ferio-LQX formunu Celarent-LXL'e,[72] Cesare-LQX formunu Ferio-LXL'e,[73] Bocardo-LQX formunu Barbara-XQM'e,[74] Bocardo-QLM formunu Barbara-LLL'e,[75] Barbara-LQM formunu Baroco-LLL'e,[76] Darii-LQM formunu Camestres-LLL'e[77] indirgeyerek geçerliliğini ispatlar. Ayrıca Camestres-LXL,[78] Barbara-XLL,[79] Darii-XLL[80] formlarının geçersizliğini abese irca yöntemiyle ispatlar.

Sonuç

Aristoteles için abese irca metodu, varlığın temel ilkesi olan çelişmezlik ilkesini kendisi için de temel ilke olarak alır. Doğrudan ispatlama ile abese irca yöntemleri

66 Aristoteles, *Analytica Priora,* 38b17-20

67 Burada McCall'ın notasyonlarını kullanacağız; L, X, Q ve M, zorunlu, kategorik, muhtemel ve mümkün yargıları ifade içindir. Örneğin Barbara-LLL, Barbara formunda iki zorunlu öncülle zorunlu bir çıkarımda bulunulduğunu gösterir; Bkz. McCall, S., *Aristotle's Modal Syllogisms,* 1963

68 Aristoteles, *Analytica Priora,* 39b33-39

69 Aristoteles, *Analytica Priora,*35a35-35b1

70 Aristoteles, *Analytica Priora,* 38a25-26

71 Aristoteles, *Analytica Priora,* 36a7-17

72 Aristoteles, *Analytica Priora,* 36a34-39

73 Aristoteles, *Analytica Priora,* 38a16-20

74 Aristoteles, *Analytica Priora,* 40b3-8

75 Aristoteles, *Analytica Priora,* 40a33-38

76 Aristoteles, *Analytica Priora,* 35b36-36a2

77 Aristoteles, *Analytica Priora,* 36a40-36b2

78 Aristoteles, *Analytica Priora,* 30b18

79 Aristoteles, *Analytica Priora,* 30a23

80 Aristoteles, *Analytica Priora,* 30b2

birbirlerini tamamlayacak ve çelişmezlik ilkesi sayesinde, doğru ve yanlış arasındaki kıyasların belirlemeleri tam olarak oturacaktır. Abese irca ile ispatlama doğrudan ispatlama vasıtasıyla yapılır. Doğrudan ispatlanabilen her şey abese irca ile de ispatlanabilecektir.

İkinci ve üçüncü şekildeki tüm formlar, birinci şekildeki formlara, Aristoteles'in abese irca yöntemi vasıtasıyla indirgenebilmektedir. Aristoteles, Üçüncü şekilde menfi sonuçlu kıyasların ikinci şekilde ispatlanabileceğini söyler, ancak Abese irca yöntemiyle, Felapton formu Barbara formuna, Ferison formu Darii formuna, Bocardo formu Barbara formuna indirgenebilir. Görüleceği üzere *Analytica Priora B14, 62b40-63a6*'daki pasajın aksine ikinci ve üçüncü şekildeki tüm formların tamamı birinci şekildeki mükemmel formlara indirgenebilir. Tablo 2'den de görüleceği üzere tüm şekillerdeki formlar abese irca aracılığıyla birbirlerine indirgenebilir.

KAYNAKLAR

Aristotle, *The Complete Works of Aristotle,* Ed. J. Barnes, Princeton University Press, Vol. I, Princeton, N.J., 1991

Betti, Arianna, "Lukasiewicz and Lesniewski on Contradiction", Reports on Philosophy, No.22, 2004, pp.247-271

Cohen, Marc S., "Aristotle on the Principle of Non-Contradiction", Canadian Journal of Philosophy, Vol.16, No.3, 1986, pp. 359-370

Lukasiewicz, Jan, "On the Principle of Contradiction of Aristotle", Çev. Vernan Wedin, The Review of Metaphysics, Vol.24, No.3, 1971, pp.485-509

——, *Aristotle's Syllogistic,* Oxford University Press, London, 1957

McCall, Stor, *Aristotle's Modal Syllogisms,* North-Holland Publishing, 1963

Patterson, Richard, *Aristotle's Modal Logic Essence and Entailment in the Organon,* Cambridge, 1995

Patzig, Günther, *Aristotle's Theory of the Syllogism: A Logico-Philogical Study of Book A of the Prior Analytics,* Çev. Jonathan Barnes, Springer, 2010

——, "Aristotle and Syllogisms from False Premisses", Mind, Vol.28, No.270, 1959, pp.186-192

Rasmussen, Douglas B., "Aristotle and the Defense of the Law of Contradiction", The Personalist, Vol.54, No.2, 1973, pp. 149-161

Rijen, Jeroen Van, *Aspects of Aristotle's Modal Logic of Modalities,* Kluwer, 1986

Rini, Adriane, *Aristotle's Modal Proofs,* Springer, 2011

Ural, Şafak, *Temel Mantık,* Çantay Kitabevi, İstanbul, 1995