

Geliş Tarihi | Received: 07.07.2019

E-ISSN: 2148-9327

Kabul Tarihi | Accepted: 27.09.2019

<http://dergipark.org.tr/kilikya>

Araştırma Makalesi | Research Article

DOĞRUDAN ÇIKARIMLARDAKİ BAZI MANTIKSAL EŞDEĞERLİK İLİŞKİLERİ

Caner ÇİÇEKDAĞI *

Öz: Bilindiği gibi mantıkta çıkarımlar doğrudan veya dolaylı olabilir ve dolaylı bir çıkarım olan kıyaslar Aristoteles mantığının temel konusunu oluşturur. Kıyasın dolaylı olmasının gerekçesi, sonucunun birden fazla öncüle dayanması ve bu yüzden doğrudan değil, dolaylı bir şekilde çıkarılmasıdır. Doğrudan çıkarımlar ise tek bir öncül önermesinden hemen yine tek bir sonuç önermesi çıkarırlar. Böyle çıkarımlardan bazıları öncülü ile sonucunun aynı doğruluk değerinde olduğu “eşdeğer önermeler”den oluşur. Basit önermelerle yapılan bu tür “eşdeğerlik çıkarımları” (*eduction*) döndürme yöntemi uygulanarak gerçekleştirilir ama dört basit önermenin dördünden de eşdeğeri olan sonuçlar her zaman çıkarılamaz. Bu çalışma eşdeğeri çıkarılamayan bazı önermelerin döndürme kurallarında esneklik yapılarak eşdeğerinin yakalandığı durumları, böyle eşdeğer önerme çiftlerinin yapısını ve özelliklerini değerlendirmiştir.

Anahtar Sözcükler: Mantık, eşdeğerlik, döndürme, önerme, doğrudan çıkarım.

SOME LOGICAL EQUIVALENCE RELATIONS IN EDUCTION

Abstract: As it is known, inferences in logic can be immediate or mediate, and syllogisms, being mediate inference, are the subject matter of Aristotelean logic. Syllogism is a mediate inference because the conclusion is based on more than one premise and therefore inference not immediate but mediate. In immediate inferences, a conclusion immediately follows a single premise. Some of such inferences consist of “equivalent propositions” in which the premise and the conclusion have the same truth value. Such “equivalence inferences” (*eduction*) containing simple (categorical) propositions are performed by applying the transformation method but equivalent propositions from four simple propositions cannot be always obtainable. This work evaluates the situations in which the equivalence of some propositions whose equivalent cannot be deduced can be obtained by making flexibility in the transformation rules, and the structure and properties of such equivalence pairs.

Keywords: Logic, equivalence, transformation, proposition, eduction.

* Dr. Öğr. Üyesi | Asst. Prof.

Artvin Çoruh Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü, Türkiye | Artvin Çoruh University, Faculty of Science and Letters, Department of Philosophy, Turkey

e-mail: ccicekdagi@artvin.edu.tr

Orcid Id: [0000-0001-6138-363X](https://orcid.org/0000-0001-6138-363X)

Çiçekdağı, C. (2019). Doğrudan Çıkarımlardaki Bazı Mantıksal Eşdeğerlik İlişkileri. *Kilikya Felsefe Dergisi*, (2), 17-31.

1. Giriş

Geleneksel mantığın temel inceleme konusunu tümdengelimsel (*dedüktif*) akıl yürütmelerin oluşturduğu malumdur. Aristoteles bu tip akıl yürütmelerin içinde özellikle basit önermelerden oluşan, iki öncüle ve sonuca sahip kıyasları (tasım, *syllogism*) konu edindiği için mantık geleneği de ağırlıklı olarak kıyaslarla ilgilenmiştir. Dolaylı çıkarımların bir örneği olan kıyaslar öncüllerde bulunan ortak bir terim (*middle term*) aracılığıyla kanıtlamasını oluşturan sonuç önermesine ulaşır. Çeşitli sayıda öncüle sahip olabilen ve yapıları da farklılık gösterebilen dolaylı çıkarımların esası, sonuç önermesinin öncüllerden doğrudan değil, dolaylı bir şekilde çıkarılmasına dayanır.

Tüm A'lar B'dir.

Tüm C'ler A'dır.

O halde tüm C'ler B'dir.

Örnekteki “Tüm C'ler B'dir” sonucuna, ilk iki öncül arasında ortaklık oluşturan “A” teriminin sağladığı dolaylı bir bağlantıyla ulaşılır. Dolaylı çıkarımlar (*mediate inferences*) ulaşacağı sonucu öncüllerinde açıkça barındırmaz ama öncüllerinin içine dağılmış ve gizlenmiş olan sonucu kanıtlama işleminin sonunda gösterir.

Ancak tüm çıkarımlar, kıyaslarda olduğu gibi farklı önermelerden geçen dolayimli ve dolaylı bir süreci izlemez, çünkü tek bir basit önermeden de yine aynı terimlere sahip başka bir basit önerme sonuç olarak doğrudan çıkarılabilir. Doğrudan çıkarımın (*immediate inference*) esası özgün veya asıl önermenin terimlerini değiştirmeksizin bu önermenin kendisine karşı olan ya da kendisine eşdeğer olan başka bir önermeyi sonuç olarak yakalamaktır. Bu nedenle doğrudan çıkarımları, 1- Karşı olum (*Opposition*) çıkarımları ve 2- Eşdeğerlik (*Equivalence*) çıkarımları olarak ikiye ayırmak mümkündür. Eşdeğerlik çıkarımlarına İngilizcede *eduction* adı da verilir ve çıkarım anlamına gelir ama tam bir Türkçe karşılığı yoktur. Bu çalışma karşı olum yaratan çıkarımlara değinmeyecek, eşdeğer önerme çiftleri yaratan iki çıkarımı, “evirme” ve “devirme”yi ele alacaktır.

Yalnız eşdeğerlikle özdeşlik farkını hatırlamakta fayda vardır. Döndürmeyle elde edilen önermelere “özdeş” veya “eşit” önerme demiyoruz, “eşdeğer” önerme olarak adlandırıyoruz, çünkü çıkarımın sonunda elde edilen iki önerme “aynı” değildir. Asıl önerme çıkarılan önermeyi içerdiği için doğruluk değerleri aynıdır ama önermelerin kendileri aynı değildir. Sonuç önermesi asıl önerme olarak alınırsa bu kez bu önerme diğerini içerecek ve sonuç olarak çıkarılabilecektir. Örneğin, “Bazı insanlar doktordur” önermesinden “Bazı insanlar doktor değildir” önermesi doğru biçimde çıkarıldığı için, “Bazı insanlar doktor değildir” önermesinden de “Bazı insanlar doktordur” önermesi doğru biçimde çıkarılır. Eşdeğer iki önermede karşılıklılık ilişkisi (karşılıklı koşul) vardır ama bu ilişki onların “aynı” veya “özdeş” iki önerme olduğunu göstermez. Örneğin “p” önermesi sadece “p” önermesine özdeştir ama $(p \wedge q)$ önermesi $(q \wedge p)$ önermesiyle

özdeş değil, eşdeğerdir. Çünkü bir önerme özdeşlik ilkesi gereği sadece kendisiyle özdeş veya aynı olabilir.

Eşdeğer önermeler yaratan çıkarımlar belli yöntemlerle elde edilir ve bu yöntemlere göre farklı adlandırılır. Belli kurallarla gerçekleştirilen eşdeğerlik çıkarımları dört basit önermeye uygulandığı için bunların formel sembollerini ve kalıplarını hatırlamakta yarar var:

Tümel olumlu	A	SaP
Tümel olumsuz	E	SeP
Tikel olumlu	I	SiP
Tikel olumsuz	O	SoP

(S: *Subject*, özne ve P: *Predicate*, yüklem)

Döndürme veya dönüştürme (*transformation*) adı verilen bir yöntemle dört önermeden çıkarılabilecek olanaklı tüm sonuçlar, kurallara göre çıkarıldığı önermenin eşdeğeri olur ya da olmaz. Her temel döndürme kuralı o döndürme yönteminin adını ve yapısını da gösterir ama her bir döndürme türünde sonuç vermeyen en az bir basit önerme türü vardır. Öte yandan kuralların tam değil, esnek bir uygulamasıyla sonuç vermeyen bazı çıkarımların sonuç vermesi ve asıl önermenin eşdeğerinin çıkarılması olanaklıdır. İşte bu çalışma yoluyla sonuç vermeyen bu tür eşdeğerlik çıkarımlarından bazılarının kurallarının esnetilmesi ve bu yolla elde edilebilecek eşdeğer önerme çiftleri tartışılmıştır. “Güçsüz eşdeğer” adını verdiğimiz bu önerme çiftlerinin yapısı, özellikleri ve kural dışlıkları değerlendirilmiştir. İncelenen eşdeğerlik çıkarımları evirme (düz döndürme) ve devirmedir (ters döndürme). Verilen bilgiler ışığında öncelikle bilinmesi gereken şeyin “döndürme” yöntemi ve sonrasında buna bağlı oluşan “döndürme türleri” veya “eşdeğerlik çıkarımları” olduğu açıktır.

2. Döndürme Yöntemi, Döndürme Türleri ve Eşdeğerlikler

Döndürme, asıl olarak basit önermelerin özne ve yüklem terimleriyle ilgili bir işlemdir. Önermeyi oluşturan iki terim üzerinde yapılacak her işlem önermenin kendisini, bütünlüğünü ve yapısal özelliklerini de etkiler. Dolayısıyla eşdeğer sonuçlar çıkar ya da çıkmaz ama her durumda önermenin niceliği, niteliği veya doğruluğu da etkilenir. Aristoteles mantığında iki terimin ilişkisi dört türde olabiliyordu: Eşitlik, Ayrılık, Tam kapsama ve Eksik kapsama. Temel döndürme yöntemleri/türleri olan evirme (düz döndürme) ve devirme (ters döndürme) kendi uygulamalarında bu ilişkileri temele almaktadır. Diğer döndürme yöntemleri ise bu ikisinin karışımından oluşmuştur.

2.1. Döndürme yöntemi

Öncülü ve sonucu eşdeğer (denk) önermelerden oluşan doğrudan çıkarımlar döndürme yöntemiyle elde edilir. Dört basit önermenin döndürülmesi özne ve yüklem terimlerinin

aynı kalması şartıyla birbiriyle yer değiştirilmesi esasına dayanır. Bir başka deyişle döndürme, önermedeki özne ile yüklem basitçe yer değiştirmesidir. Ancak önermenin parçalarının (maddesi) yer değiştirmesi, önermenin bütünü (formunu) etkileyebilir. Çünkü özne ile yüklem terimlerinin başta sahip oldukları kaplamaları veya dağıtılmışlıkları döndürmenin sonucunda çoğunlukla değişmekte ve bu durum önermenin niceliğini, niteliğini ve/veya doğruluğunu da değiştirmektedir. Kuralına sıkı sıkıya uyulan bir döndürmede terimlerin dağıtılmışlıkları değişmemelidir ama önermelerde tümellerin altığı olan tikeller de doğru olduğu için terimlerin kapsamı tümelse (dağıtılmış) döndürülünce tikel de (dağıtılmamış) olabilir. Bir başka deyişle döndürme işleminde terimler kapsamını aşmazsa bu koşul terimlerin dağıtılmışlık kuralı açısından yeterli olacaktır. Tümel öncüllerden tikel sonuçlar çıkarılmasını sağlayan bu durum, önermede tür-cins ilişkisi içindeki özne ile yüklem cins-tür ilişkisine dönüşmesinin bir sonucudur.

Döndürme biçimleri aslında önermenin tamamının ya da bir kısmının dönüştürülmesi şeklindeki tek bir işleminden ibarettir ama olanaklı tüm döndürmelerin sonucunda eşdeğer bir önerme elde edilemez, çünkü çoğu zaman döndürülmüş önermenin doğruluk değeri asıl önermeyle aynı çıkmaz. Bu olanaklı durumların sonuç verdiği döndürme türlerinin sayısı ve adları literatürde çeşitlilik göstermektedir. Türk-İslam mantık geleneği döndürmeyi yöntem ve tür olarak ikiye ayırma eğilimindedir. Bu gelenek önermenin sadece özne ile yüklemi yer değiştirilirse bunu “düz döndürme”, özne ile yüklem tamamlayıcıları (*complement*)¹ alınarak yer değiştirilirse “ters döndürme” olarak adlandırır (Öner, 1986, ss. 96-100; Çüçen, 2016, ss. 84-86; Emiroğlu, 2007, ss. 132-134; Gödelek, 2003, ss. 82-94). Yine bu gelenek içindeki Ural’a göre ters döndürme, her olumlu önermenin olumsuz bir eşdeğeri, her olumsuz önermenin de olumlu bir eşdeğeri olduğu ilkesine dayanır (1985, s. 75). Özlem (1991, ss. 146-150) ve Yıldırım (1999, ss. 53-56) ise böyle bir ayırma gitmeden Batı mantıkçıları kaynaklı “eşdeğerlik çıkarımları” başlığı altında açıklamışlardır. Bu yazarlardan bazıları iki geleneği sentezleyen bir adlandırmayı ve açıklamayı tercih etmiştir² ama döndürme türleri, adlandırmaları ve tanımlarıyla ilgili genel anlamda bir karmaşa söz konusudur.

Batı geleneği eşdeğerlik çıkarımlarını veya döndürme türlerini dörde ayırma eğilimindedir:

1- *Conversion* (Evirme)

2- *Contraposition* (Devirme)

¹ Türkçede “olmayan” sözcüğünün getirildiği kavramlar “olumsuz”, “çelişik” veya “belirsiz” olarak da adlandırılabilir. Örneğin “ağaç” ile “ağaç olmayan” kavramları birlikte tüm evreni tamamlar ve tüketir, dolayısıyla “ağaç olmayan” kavramı “ağaç” kavramının tamamlayıcısıdır. Bu çalışmada “tamamlayıcı” adlandırması tercih edilmiştir.

² Gödelek ve Ural “düz döndürme” ve “ters döndürme” terimlerini kullanmakla beraber Batı kaynaklı ayırımları ve adlandırmaları izlemişlerdir.

3- *Obversion* (Artçevirme)

4- *Inversion* (Çevirme)

Bunlardan birincisi (*conversion*) bizde “düz döndürme”, ikincisi (*contraposition*) “ters döndürme” olarak adlandırılan döndürme türleridir. Batı’daki ve bizdeki mantık geleneğinde ilk üçünü döndürme türü olarak verip dördüncüsünü (*inversion*) vermeme eğilimi yaygındır. Türkçe mantık eserlerinde bu döndürme türlerinin adları konusunda tam bir birlik görünmediği için bu çalışmada Grünberg, Grünberg, Onart ve Turan’ın *Mantık Terimleri Sözlüğü* (2003) esas alınmıştır.

2.2. Döndürme türleri (Eşdeğerlik çıkarımları)

Az önce sıralanan olanaklı döndürme tarzlarının birçoğunun geçerli sonuç vermediği söylenmişti. Geçerli sonuç veren döndürmeler dört yöntemle yapılabilir ve bu yöntemler döndürmenin türünü belirlemektedir. Bunları tekrarlırsak şöyleydi: 1- Evirme, 2- Devirme, 3- Artçevirme, 4- Çevirme. Bu eşdeğerlik çıkarımlarından asıl olarak ilk ikisi incelenecek ama örnek olmak üzere üçüncüsü olan artçevirmeye de değinilecektir. Çevirmeye değinilmeyecektir, çünkü başlı başına ayrı bir çalışma konusunu oluşturacak kadar karmaşık bir yapıdadır. Burada adlarını saydığımız dört eşdeğerlik çıkarımından evirme ve devirmenin güçsüz eşdeğerleri asıl konumuzu oluşturmaktadır.

2.2.3. Evirme (*Conversion*)

Düz döndürme olarak da adlandırılan “tam” bir evirme, önermenin niceliğini ve niteliğini değiştirmeden özneye yüklem yer değiştirilmesidir. Bu tanımdan tam bir evirmenin üç kuralı olduğu anlaşılır:

- 1- Önermenin niceliği değişmemelidir.
- 2- Önermenin niteliği değişmemelidir.
- 3- Özne ile yüklem yer değişmelidir.

Evirme kuralları dört basit önermeye sırasıyla uygulandığında şunlar gerçekleşir:

a) *Tümel olumlu – SaP*

“Tüm babalar erkektir” → “Tüm erkekler babadır”

$SaP \rightarrow PaS (D \rightarrow Y)$

Sıkı ve tam bir döndürme uygulanırsa örnekte görüleceği gibi tümel olumlunun yine tümel olumlu olması gereken eşdeğeri yanlış çıkacaktır. O nedenle esnek bir yol izlendiği ve terimler kaplamını aşmadığı sürece tümel veya tikel bir sonuç, önermenin niceliği değişse bile çıkarılabilir. Böylece tümel olumlunun evriğinin sonucu tikel olumlu olabilecek ve eşdeğeri yakalanacaktır. Bu tür bir eşdeğerliğe “güçsüz eşdeğerlik”

adını verdiğimiz başta söylenmişti. Çalışmamızın asıl yöneldiği konu buradaki gibi güçsüz eşdeğer olan önermeler olduğu için üzerinde biraz değerlendirme yapmak gerekir.

“Tüm babalar erkektir” $\rightarrow$ “Bazı erkekler babadır”

SaP $\rightarrow$ PiS ($D \rightarrow D$)

Tümel olumlu önermelerin, eğer totoloji değillerse evirme yoluyla aynı niceliğe sahip eşdeğerinin çıkmamasının birkaç gerekçesi vardır. Tümel olumlu önermeler her şeyden önce doğa bilimlerinin açıklamaları olan yasal ifadelerdir. Bu tür açıklamalar mantıksal açıdan koşullu veya varsayımlı (*hipotetik*) birer önerme olarak kabul edilir. Bu durumda asıl önerme “Baba ise erkektir” ifadesine dönüşerek önermenin terimleri arasında bir koşul-sonuç ilişkisi kurar. Döndürme işleminde çıkarılan sonuç önermesinin öncül önermesinde içerildiği (*implication*) varsayımlı ve aynı varsayım koşul önermelerinde de geçerlidir. İçeren terim içerilen terimden her zaman daha özeldir ve bu iki terim arasında mantıksal tür-cins ilişkisi vardır. Dolayısıyla daha özel terimler olan türler daha genel olan cinslerini içerirler. Şimdi döndürmeyle tersine dönen önermedeki terimler arası bu ilişki artık bir cins-tür ilişkisi olmuştur ve önermenin öznesi olan cinsin kaplamının tümel olarak kendi türüne dağıtılması olanaksızdır.

Öte yandan koşul önermesi özelliği gösteren tümel olumlu önermelerin terimlerini birer önerme gibi aldığımızda koşul-sonuç ilişkisi sonuç-koşul ilişkisine dönüşür. Oysa ($p \rightarrow q$) önermesinin eşdeğeri modern mantıkta ($q \rightarrow p$) değil, ($\sim q \rightarrow \sim p$)’dir. *Modus Ponens* adı verilen bu eşdeğerlik, önermenin terimlerinin değilini alarak değiş tokuş yaptığı için bir evirme olmayacaktır. “Bazı erkekler babadır” şeklindeki güçsüz eşdeğer bir önerme varoluşsal yükü olan bir önermedir, çünkü bir varlık bildirimde bulunur. Dolayısıyla tümel öncülden böyle tikel bir sonucu çıkarmak beraberinde “en azından bir tane erkek olan baba” göstermek zorunluluğunu da getirir. Varoluşsal yükü olmayan tümel bir önermeden varoluşsal yükü olan tikel bir önerme çıkarmak mantıksal hata olarak kabul edilir. Tümel önermelerin herhangi bir varoluşsal yükü yoktur, çünkü iki genel terim arasında bağ kurarak bir yargıda bulunur ve varlığı değil, yokluğu bildirir. Bir başka deyişle “Tüm S’ler P’dir” demek, aslında “P olmayan S yoktur” demektir. Ama “Bazı P’ler S’dir” döndürmesi bu kez “S olan en az bir P vardır” diyerek yokluk söyleminden varlık söylemini çıkarmış olur. Bir başka sorun olarak da örneğin, “Tüm zombiler ölümsüzdür” önermesini döndürerek “Bazı ölümsüzler zombidir” sonucunu çıkarsam, boş içerimi olan tümel bir önermeden varoluşu gösteren tikel bir önerme çıkarmış olurum. Elbette bu döndürme formel açıdan doğru olduğu ve önerme çiftinin doğruluk değerinin bozulmadığı ve o yüzden geçerli olduğu söylenerek savunulabilir. Ancak varoluşsal yükü olmayan tümel önermelerden varoluşsal yükü olan tikel önermelerin çıkarılması doğrudan ve dolaylı çıkarımlarda (kıyaslar) görüldüğü gibi bir tartışma konusudur. Aynı sorun tümel olumsuzun devriğinde de (ters döndürmesi) söz konusu olacaktır.

Bununla birlikte güçsüz de olsa eşdeğer sonuçlara ulaşan evrik döndürmelerin elbette bazı sağlam gerekçeleri vardır. Önermeler arasındaki karşı olma ilişkilerinde niceliği ve niteliği aynı olan tümeller ile tikeller arasında bir altıklık (*subalternation*) ilişkisi bulunur. Altıklık ilişkisi tümeller doğruysa tikellerinin de doğru olduğunu varsayar ki bu varsayım az önce değindiğimiz tartışma doğrultusunda bazı sorunlar içermektedir. Buna rağmen bütünü doğru olduğundan yola çıkarak parçanın da doğru olacağı kabulü ile “Tüm babalar erkek” ise “Bazı babalar erkektir” de denebilir. Elbette bu kabul tümel önermelerin varoluşsal yükü olduğunun da kabulü olacaktır. O zaman döndürülecek tümel önermenin kendi tikelinin de içeren bir yapısı olduğu baştan kabul edilmeli ve öncülün iki seçenekli (tümel-tikel) olduğu bir düşünme gerçekleştirmelidir. İlk seçenekten “Tüm babalar erkektir” öncülünden “Tüm erkekler babadır” sonucu geçerli biçimde çıkmıyorsa, ikinci seçeneğe geçmeli ve o zaman “Bazı erkekler babadır” sonucunu denemelidir. O halde tümel olumlu önermeleri evirmek, içerdiği tikel olumlu önermeleri de evirmek anlamına gelir, çünkü “Bazı babalar erkektir” öncülünden “Bazı erkekler babadır” sonucu geçerli biçimde çıkarılmıştır. Ama ilk olarak denenen tümel sonuç geçersiz olduğu için ikinci olarak tikel sonuç denenmiş ve güçsüz eşdeğerlik yakalanmıştır. Bu sonuca bağlı olarak evirme kuralları başta verildiği gibi değil, düzeltilmiş haliyle şöyle olmalıdır:

1- Terimler kaplamını aşmamalı, yani tikel bir terim tümel olmamalıdır. Ama tümel bir terim tikel olabilir.

(Tümel öncülden tümel sonuç çıkarsa iki önerme eşdeğerdir. Tümel öncülden tikel sonuç çıkarsa iki önerme güçsüz eşdeğerdir.)

2- Önermenin niteliği değişmemelidir.

3- Özne ile yüklem yer değişmelidir.

Bu kurallara göre bir değerlendirme yapıldığında tikel sonucun çıkarıldığı döndürmenin geçerli olduğu görülür. Çünkü kurala göre tümel olumlu önermenin yüklemi tikel olduğu için döndürünce de mutlaka tikel olmalı ve öznesi tümel olduğu için döndürünce kaplamını zaten aşamayacağı için tümel veya tikel olmalıdır. Bu kural ve diğer kurallar gerçekleştiği için eşdeğerlik geçerlidir ama tümel öncülden tikel bir sonuç çıktığı için önerme çifti güçsüz eşdeğerdir. Venn şemalarıyla da geçerliliği denetlenmiş ve değerlendirilmiş olan bu eşdeğerlikler, şemalar çalışmanın hacmini çok fazla artırdığı için buraya alınmamıştır.

b) Tümel olumsuz – SeP

“Hiçbir kuş sürüngen değildir” → “Hiçbir sürüngen kuş değildir”

SeP → PeS ($D \rightarrow D$)

Tümel olumsuzun evriği yine tümel olumsuz olduğu ve kurallar tam uygulandığı için önerme çifti eşdeğerdir.

c) *Tikel olumlu – SiP*

“Bazı kadınlar annedir” → “Bazı anneler kadındır”

SiP → PiS ($D \rightarrow D$)

İlk örneğin eşdeğeri yanlış gibi görünse de doğrudur. Çünkü önermenin “Kadın olan en az bir anne vardır” veya “Bazı anneler bazı kadınlardır” anlamıyla doğru sonuç yakalanmıştır. Öte yandan tümeller doğruysa altığı olan tikeller de doğru olacağı için “Tüm anneler kadındır” önermesi doğruysa “Bazı anneler kadındır” önermesi de doğrudur.

“Bazı araçlar sarı renklidir” → “Bazı sarı renkli olanlar araçtır”

SiP → PiS ($D \rightarrow D$)

İkinci örnekte görüleceği gibi yüklem öznenin özgülüğüyle değil, ilineğiyle ilişkili olursa anlamla ilgili sıkıntı ortadan kalkmaktadır.

d) *Tikel olumsuz – SoP*

“Bazı ressamlar ünlü değildir” → “Bazı ünlü olanlar ressam değildir”

SoP → PoS ($D \rightarrow D$)

“Bazı insanlar doktor değildir” → “Bazı doktorlar insan değildir”

SoP → PoS ($D \rightarrow Y$)

İki örnekten anlaşılacağı üzere tikel olumsuzun evriği her zaman doğru sonuç vermez. Ayrıca doğru sonuç veren ilk örnek de aslında hatalıdır, çünkü tikel özne döndürülünce tümel olmuş ve kaplamını aşmıştır. Öte yandan güçsüz bir eşdeğerlik tikel öncüllü önermeler için söz konusu olamaz. Çünkü tümel öncüllerden geçerli tümel sonuçlar çıkarılamayan döndürmelerden eğer geçerli tikel sonuçlar çıkıyorsa böyle önerme çiftleri güçsüz eşdeğer olabilir.

Anlatılan evirmeler, önermenin terimleri arasındaki eşitlik, ayrılık, tam kapsama ve eksik kapsama ilişkilerinin sonuçlarını yansıtmıştır. Düz döndürülen önermelerin terimleri arasındaki ilişkileri şöyle sıralayabiliriz:

SaP → PiS: Terimleri arasındaki eşitlik ve tam kapsama ilişkilerini yansıtır.

SeP → PeS: Terimleri arasındaki ayrılık ilişkisini yansıtır.

SiP → PiS: Terimleri arasındaki eksik kapsama ilişkisini yansıtır.

SoP → PoS: Terimleri arasındaki ayrılık ve eksik kapsama ilişkisini yansıtır.

2.2.4. Devirme (Contraposition)

Ters döndürme de denen devirme işlemi, tam ve sıkı şekilde uygulanırsa önermenin niceliğini ve niteliğini değiştirmeden öznenin tamamlayıcısı ile yüklemnin tamamlayıcısının değiş tokuş edilmesiyle gerçekleşir. Bu tanımdan tam bir devirmenin üç kuralı olduğu anlaşılır:

- 1- Önermenin niceliği değişmemelidir.
- 2- Önermenin niteliği değişmemelidir.
- 3- Özne ile yüklemnin tamamlayıcıları karşılıklı yer değişmelidir.

Dört basit önermeye bu kuralları uygulayarak eşdeğerlerini çıkaralım:

a) *Tümel olumlu – SaP*

“Tüm hayvanlar canlıdır” → “Tüm canlı-olmayanlar hayvan-olmayandır”

$SaP \rightarrow \sim Pa \sim S (D \rightarrow D)$

Bir terimin tamamlayıcısı dediğimiz ve aynı terimin sonuna “olmayan” sözcüğü eklenerek oluşturulan terime Türkçede, o terimin “olumsuzu”, “çelişigi”, “bütünleyicisi” gibi çeşitli adlar verildiğini daha önce söylemiştik. “Olmayan” sözcüğü sembolik olarak “~” işaretçisiyle gösterilebilir ve bu tür döndürmelerin eşdeğerleri örnekteki gibi sembolik olarak ifade edilebilir. Doğrudan çıkarımın en güzel örneği tümel olumlunun eşdeğerinde görülmektedir. Tür-cins ilişkisi içindeki iki terimin olumluda birleşmesi mantıksal bir özdeşliği yansıtır ve bu özdeşliğin dışında kalan her şey, üçüncü halin imkânsızlığı gereği onun çelişigi olarak olumluda birleşecektir. Dolayısıyla bir şeyin (hayvanın) yine kendisi olduğunu (canlı) söyleyen bu olumlu önermeden, o terimin dışında kalan her şeyin kendisinin çelişigi olduğu sonucu doğal olarak ve kendiliğinden çıkmaktadır.

Tür-cins ilişkisi içindeki tümel olumlu önermelerde özne “tümüyle” yüklemnin kapsamındadır. Döndürmede terimlerin tamamlayıcıları alınınca, bu kez olumluda kapsamı en az olanın olumsuz olarak dışarda bıraktığı kapsamı en fazla olacaktır. Olumluda kapsamı en fazla olan terimin ise olumsuzdaki kapsamı (tamamlayıcısı) en az olacaktır. Bu nedenle örnekteki döndürülmüş önermenin öznesi olan “canlı-olmayan” terimi daha özel (tür) ve yüklemi olan “hayvan-olmayan” terimi daha geneldir (cins). Dolayısıyla “Tüm canlı olmayanlar (bazı) hayvan olmayanlardır” önermesinin öznesi tümel, yüklemi tikeldir.

Sonuçta tümel olumlu önermenin eşdeğeri yine bir tümel olumlu önermedir. Kurallar tam ve sıkı uygulanarak eşdeğer önerme sonuç olarak çıkarıldığı için güçsüz eşdeğerlik araştırması gerekmemiştir.

b) *Tümel olumsuz – SeP*

“Hiçbir demokrasi tiranlık değildir” →

“Hiçbir tiranlık-olmayan demokrasi-olmayan değildir”

$SeP \rightarrow \sim Pe \sim S (D \rightarrow Y)$

Döndürülmüş önerme içeriğinde birçok olumsuz ifadeyi barındırdığı için anlaması oldukça güçtür. Anlamı basitleştirmek için çifte değilleme yapmak yararlı olacaktır. Yükleme yer alan “-olmayan değildir” şeklindeki iki olumsuzluğu birbiriyle götürürsek geriye olumlu bir kopula olan “-dir” kalır ve önerme olumluya döner. Önerme olumluya döndüğü için öznedeki “Hiçbir” şeklindeki olumsuz tümel niceleyiciyi de “Tüm” şeklindeki olumlu tümel niceleyiciye çevirirsek “Tüm tiranlık-olmayanlar demokrasidir” anlamını yakalarız. Bu basitleştirmeye göre döndürme şöyle olmuştur:

“Hiçbir demokrasi tiranlık değildir” → “Tüm tiranlık-olmayanlar demokrasidir”

$SeP \rightarrow \sim PaS (D \rightarrow Y)$

Böyle bir anlamla okuduğumuz iki önermenin eşdeğer olmadığı açıkça görülür ve bunun birçok gerekçesi vardır. Her şeyden önce bir terimin tamamlayıcısıyla kurulan önermenin kendisi olumsuz bile olsa önermenin tamamlayıcı terimleri olumlu içeriğe sahiptir. “İnsan” ve “insan-olmayan” terim çiftini örnek alırsak, “insan-olmayan” terimi “insan” teriminin olumsuzluk kazanmış değil, “insan”ı tamamlayarak tüm bir varlık alanını oluşturan bir terimdir. Bu yanı sıra tamamlayıcı terim aslında “insan” dışında kalan bütün diğer varlıkları işaret eder ve iki terim karşılıklı olarak ait oldukları varlık alanını tüketir. Dolayısıyla tamamlayıcı terimlerin biçiminin (formunun) olumsuz ama içeriğinin (maddesinin) olumlu olduğunu söyleyebiliriz. Bu terimlerle kurulan önermede asıl terimlerin kaplamsal alanı tersine döndüğü ve belirsizleştiği için önermenin bütünlüğü nitelik olarak bundan etkilenir. Önermenin olumsuzluk kazanması, bilindiği gibi olumluda kabul edilenin inkâr edilmesi demektir, yani olumsuz önerme kendisini olumluya göre var eder. İki terimin de kaplamsal alanı belirsiz veya sonsuz olunca belli bir iddianın reddedilmesi de mümkün olmayacaktır. Bu yapısal durumun etkisiyle bu tür döndürmelerde tümel ve tikel olumsuz önermeler, biçimsel olmasa da anlamsal açıdan olumlu birer önermeye dönüşür. Olumsuz önermelerin anlamsal olarak olumluya dönüşmesi terimlerin niceliğini etkileyen tamamlayıcıların olumsuz etkisiyledir. Durum böyle olunca önermenin terimlerinin tamamlayıcıları alındığı zaman özgün nicelikleri de tersine dönecektir. Bir başka deyişle asıl önermede tümel olan bir terim tamamlayıcısı alındığında tikel olacak, tikel olan terim de tümele dönüşecektir. Tümel olumsuz önermelerde özne ve yüklem nicelikleri tümelken, geçerli (anlamsal) eşdeğeri olan tikel olumlu önermede iki terimin de tikel olması bundan dolayıdır. Aynı durum tikel olumsuz önermelerde de gerçekleşmektedir.

Tümel olumsuz eşdeğer bir sonuç çıkmamasının bir diğer gerekçesi, döndürülmüş tümel olumsuz önermedeki iki terimin kendileri dışında kalan bütün tamamlayıcı kaplamalarının ortak oluşudur. Oysa döndürülmüş önerme tümel olumsuz yapısıyla iki terim dışında tüm bireyleri aynı olan bir alanı ikiye ayırıp birbirinden uzaklaştırmaktadır. Oysa tamamlayıcı bu iki terimin “bazı” bireyleri ortak, “bazı” bireyleri farklıdır. Öyleyse önermenin devriğini tümel olumsuz olarak değil, tikel olumsuz olarak almak eşdeğer bir önermeye yol açabilecektir. Tümelin sonuç vermediği döndürmelerde bir de tikelin denenmesi anlamına gelen bu öneriyle güçsüz eşdeğer bir önerme yakalanabilir.

“Hiçbir demokrasi tiranlık değildir” →

“Bazı tiranlık-olmayanlar demokrasi-olmayan değildir”

$SeP \rightarrow \sim Po \sim S (D \rightarrow D)$

Yine anlamı basitleştirmek için eşdeğer önermenin yüklemdeki iki olumsuzu götürdüğümüz zaman “Bazı tiranlık-olmayanlar demokrasidir” anlamı çıkacak ve tikel olumsuz önermenin aslında tikel olumlu yapısında olduğu açıkça görülecektir. Basitleştirilmiş anlama göre eşdeğerlik ilişkisi şöyledir:

“Hiçbir demokrasi tiranlık değildir” → “Bazı tiranlık-olmayanlar demokrasidir”

$SeP \rightarrow \sim PiS (D \rightarrow D)$

Bu sonuçla baştaki devirme kurallarını şöyle değiştirmek gerekir:

1- Özne ile yüklem nicelikleri değişmeli, tümel nicelik tikel ve tikel nicelik tümel olmalıdır.

2- Önermenin niteliği değişmemelidir.

3- Özne ile yüklem tamamlayıcıları karşılıklı yer değişmelidir.

Sonuç olarak tümel olumsuz önermenin tikel olumsuz bir güçsüz eşdeğeri vardır.

c) *Tikel olumlu – SiP*

“Bazı çiçekler papatyadır” → “Bazı papatya-olmayanlar çiçek-olmayandır”

$SiP \rightarrow \sim Pi \sim S (D \rightarrow Y)$

“Bazı insanlar kördür” → “Bazı kör-olmayanlar insan-olmayandır”

$SiP \rightarrow \sim Pi \sim S (D \rightarrow Y)$

Örnekleri çoğaltabiliriz ama her durumda döndürülmüş önermenin yargısı belirsiz çıkacaktır. Tikel önermelerin varoluşsal yükü olduğu söylenmişti ve bu nedenle tikel

olumlu önermenin yargısının en azından “var olan” bir şeyi işaret etmesi gerekir. Oysa devrik tikel olumlu önermelerde özne de yüklem de “belirsiz” veya “olmayan” bir şeydir ve yargı oluşmamaktadır. Böylece asıl önermenin doğruluk değeri de bozulduğu için tikel olumlunun eşdeğeri yoktur. Ayrıca bu önermenin öznesinin ve yüklemine niceliği tikeldir ve kural gereği tümele dönüşmelidir ama ikisi de tümele dönüşmemiştir. Sonuç olarak tikel olumlu önermelerin devrik eşdeğeri yoktur.

d) *Tikel olumsuz – SoP*

“Bazı beldeler tatil yeri değildir” → “Bazı tatil yeri-olmayanlar belde-olmayan değildir”

$SoP \rightarrow \sim Po \sim S (D \rightarrow D)$

“Bazı beldeler tatil yeri değildir” → “Bazı tatil yeri-olmayanlar beldedir”

$SoP \rightarrow \sim PiS (D \rightarrow D)$

Tümel olumsuzda yaptığımız gibi döndürülmüş önermenin anlamını basitleştirmek için önermenin yüklemine iki olumsuzu sadeleştiririm. Çıkan anlam “Bazı tatil yeri-olmayanlar beldedir” olur ve bu anlamıyla ilk önermeyle eşdeğerdir. Devirmelerde olumsuz önermelerin anlamsal olarak olumluya dönüştüğünü daha önce söylemiştik. Olumluya dönüşen önerme “var olan” bir şeyi gösterdiği için belirsiz değildir, aksine bir doğruluk kazanmıştır. Öte yandan önerme dönüşürken terimlerinin nicelikleri de değiştiği için devirmenin bu kuralına da uymuştur. Sonuçta tikel olumsuzun devrik eşdeğeri yine tikel olumsuzdur.

Anlatılan devirmeler, önermenin tamamlayıcı terimlerinin arasındaki eşitlik, ayrılık, tam kapsama ve eksik kapsama ilişkilerinin sonuçlarını yansıtmıştır. Ters döndürülen önermelerin tamamlayıcı terimleri arasındaki ilişkileri şöyle sıralayabiliriz:

$SaP \rightarrow \sim Pa \sim S$: Tamamlayıcı terimlerinin eşitlik ilişkilerini yansıtır.

$SeP \rightarrow \sim Po \sim S$: Tamamlayıcı terimlerinin ayrılık ve eksik kapsama ilişkilerini yansıtır.

$SiP \rightarrow \sim Pi \sim S$: Tamamlayıcı terimlerinin eksik kapsama ilişkilerini yansıtır.

$SoP \rightarrow \sim Po \sim S$: Tamamlayıcı terimlerinin ayrılık ve eksik kapsama ilişkilerini yansıtır.

2.2.5. Artçevirme (*Obversion*)

İki temel döndürme türünden sonra üçüncüsü olan artçevirmenin örnek olmak amacıyla bu çalışmaya alındığını başta söylemiştik. Böylece sorunsuz bir şekilde dört önermenin nasıl eşdeğer sonuçlar verebileceği de görülmüş olacaktır. Bu tür döndürmede terimler yer değiştirmez, sadece yüklem tamamlayıcısı alınır ve önermenin niteliği değiştirilir. Artçevirme dört basit önermenin de döndürülebildiği tek doğrudan çıkarım türüdür ve kuralları şöyledir:

1- Özne aynı kalır ama yüklemnin tamamlayıcısı alınır ve terimler yer değiştirmez.

2- Önermenin niteliği değişir.

Dört basit önermenin artçevirmeleri de şöyledir:

a) *Tümel olumlu – SaP*

“Tüm çekirgeler böcektir” → “Hiçbir çekirge böcek-olmayan değildir”

$SaP \rightarrow Se\sim P (D \rightarrow D)$

Eşdeğer önermede asıl önermenin yüklemnin dışında kalan varlık alanı inkâr edildiği için dört önerme türü de rahatça döndürülebilir. Basit ve anlaşılır bir döndürme türüdür, çünkü yüklemnin tamamlayıcısı ile önermenin değili alınınca bu iki olumsuz sadeleşerek yine yüklemnin kendisi iddia edilmiş olur.

b) *Tümel olumsuz – SeP*

“Hiçbir sazan memeli değildir” → “Tüm sazanlar memeli-olmayandır”

$SeP \rightarrow Sa\sim P (D \rightarrow D)$

c) *Tikel olumlu – SiP*

“Bazı yazarlar erkektir” → “Bazı yazarlar erkek-olmayan değildir”

$SiP \rightarrow So\sim P (D \rightarrow D)$

d) *Tikel olumsuz – SoP*

“Bazı arabalar kamyon değildir” → “Bazı arabalar kamyon-olmayandır”

$SoP \rightarrow Si\sim P$

3. Sonuç

Bu çalışmada doğrudan çıkarımların bir türü olan eşdeğerlik çıkarımlarının (*eduction*) döndürme yöntemi ele alınmıştır. Döndürme bütün eşdeğerlik çıkarımlarında iki temel yolla yapılmakta ve bu iki yola bağlı iki temel eşdeğerlik çıkarımı türü oluşmaktadır.

Temel döndürme yöntemleri/türleri ve sonuçları:

1- Evirme (düz döndürme)

$SaP \rightarrow PiS$ Güçsüz eşdeğerlik

$SeP \rightarrow PeS$ Eşdeğerlik

SiP $\rightarrow$ PiS Eşdeğerlik

SoP $\rightarrow$ x Yoktur

2- Devirme (ters döndürme)

SaP $\rightarrow$ $\sim$ Pa $\sim$ S Eşdeğerlik

SeP $\rightarrow$ $\sim$ Po $\sim$ S Gücsüz eşdeğerlik

SiP $\rightarrow$ x Yoktur

SoP $\rightarrow$ $\sim$ Po $\sim$ S Eşdeğerlik

Çalışma, döndürme kurallarının esnetilmesiyle gücsüz eşdeğer önermelerin yakalandığı basit önermelere odaklanmıştır. Gücsüz bir eşdeğerliğin olanaklı olduğu önermeler sadece tümel önermelerdir. Altıklık kuralına dayanan bir kabulle, eğer tümel bir önermeden geçerli bir tümel sonuç önermesi çıkmıyorsa altığı olan geçerli bir tikel sonuç önermesinin çıkabileceği varsayılır. Dolaylı çıkarımlarda da (kıyaslar) iki tümel öncülden geçerli bir tikel sonucun elde edildiği durumlara gücsüz geçerlilik denir (Çüçen, 2016, ss. 90-92).³ Benzer bir durum doğrudan çıkarımlarda da olduğu için ele aldığımız gücsüz eşdeğerlikler aslında gücsüz geçerli çıkarımlardır. Gerçekte de tümel olumlu önermenin evriği tikel olumlu bir önerme ve tümel olumsuz önermenin devriği tikel olumsuz bir önermedir. Sonuçta tümeller ancak tümellerle tam, sıkı ve güçlü biçimde eşdeğer olabileceğine göre, yine bu tür çıkarımlar güçlü geçerli olacaktır. Oysa tümellerin tikellerle olan eşdeğerliği eksik, sınırlı ve gücsüz bir eşdeğerlik olduğu için bu tür çıkarımlar da gücsüz geçerli olacaktır.

Öte yandan tümel olumlu önermelerin özne ile yüklem terimleri tür-cins veya tam kapsama ilişkisi içinde olduğundan, döndürüldükleri zaman bu ilişki de tersine döner. Bu nedenle tümel olumlu düz döndüğünde artık özne yüklem cinsi olduğu için önerme de tikele dönüşür. Tümel olumsuz önerme ters döndüğünde ise özne ile yüklem tamamlayıcı terimleri karşı olduğu terimi de içine alır ve bu kez döndürülmüş önermenin öznesi sadece tamamladığı kendi özgün terimini dışarda bırakan ama döndürülmüş önermedeki özgün yüklemi de içeren daha geniş bir kaplamı işaret eder. Terimler arasındaki ilişki yine cins-tür veya tam kapsama ilişkisine dönüştüğü için önerme de tikele dönüşür.

Çalışmamızda gerekçeleriyle, çeşitli karşılaştırmalarla, tartışmalarla, yorumlarla ve örneklerle ortaya konan eşdeğerlik çıkarımlarının güçlü ve gücsüz geçerlilikleri ile özellikle gücsüz eşdeğerliklerin mantıksal yapısının böylece daha anlaşılır ve açık hale geldiğini düşünmekteyiz.

³ Kıyasların gücsüz geçerliliklerinin değerlendirmesiyle ilgili daha geniş bir bilgi için bkz. Çiçekdağı (2018).

KAYNAKÇA

- Çiçekdağı, C. (2018). Venn Şemalarıyla Kategorik Kıyasların Varoluşsal Kiplerinin Geçerliliğinin Denetlenmesinde Kural Önerileri. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 40, 288-317.
- Çüçen, A. K. (2016). *Mantık* (4. Basım). Bursa: Sentez Yayıncılık.
- Emiroğlu, İ. (2007). *Klasik Mantığa Giriş*. Ankara: Elis Yayınları.
- Gödelek, K. (2003). *Akıl Yürütmeye Dair (Mantık)*. (Basım yeri belirsiz): Su Kitap Dünyası Yayınları.
- Grünberg, T.; Grünberg, D.; Onart A.; Turan H. (2003). *Mantık Terimleri Sözlüğü*. Ankara: METU Press.
- Obtial, D. (t.b.). *Eduction and Standard Form Categorical Syllogism*. Erişim tarihi: 7 Temmuz 2019, Erişim adresi: https://www.academia.edu/17263235/Eduction_and_Standard_Form_Categorical_Syllogism_Logic
- Öner, N. (1986). *Klasik Mantık*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Özlem, D. (1991). *Mantık*. İstanbul: Ara Yayıncılık.
- Ural, Ş. (1985). *Temel Mantık*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yıldırım, C. (1999). *Mantık, Doğru Düşünme Yöntemi* (3. Basım). İstanbul: Bilgi Yayınevi.