

– Çeviri Makale –

BUDİST MANTIĞINDA “MANTIK” NEDİR?*

R. Lance FACTOR

Çev. Mahmut Sami ÖZDİL

Arş. Gör., Erciyes Üniversitesi İlahiyat Fakültesi

Mantık Anabilim Dalı

msamiozdil@erciyes.edu.tr

Öz¹

Bu makalede Budist mantığında kullanılan kıyas türlerinin mantıksal değeri tartışılmaktadır. Yazar makalede, Dauglas Daye gibi bazı mantıkçılar tarafından bir kıyas olarak görülmeyen beş öncüllü Nyaya çıkarımlarının aslında Peirce'ün retrodüktif çıkarım tarifine uyduğunu iddia etmektedir. Bu iddiası ile batılı anlamıyla tam bir mantık olmadığı ileri sürülen Budist mantığının batı mantığı ile benserlik taşıdığını ortaya koymaya çalışmakta ve üzerinde daha fazla çalışma yapılması gerektiğine dikkat çekmektedir.

Hint mantık tarihi genellikle üç safhaya ayrılır: Eski Nyaya (yaklaşık M.Ö. 250), Budist Mantığı (M.S. Altıncı yy.), ve Yeni Nyaya. Budist mantık metni, *Nyayapravesa* (Mantıksal Yöntemlere Giriş), Hint ve Çin Budizmi ve aynı zamanda Caynistlerüzerinde büyük etkiye sahiptir. Temel bir çalışma olarak *Nyayapravesa*, dinler tarihçilerinin, dil bilimcilerin, felsefecilerin ve mantıkçıların eleştirel dikkatlerini celp etmiştir. Bilimsel alandaki bütün

* “What is the “logic” in Buddhist logic?” *Philosophy East and West*, 33, no.2, (Nisan 1983), ss.183-188.

¹ Öz ve Kaynakça makalenin orijinalinde bulunmamaktadır. Çeviren tarafından eklenmiştir.

gelişmelerde olduğu gibi, bu konuda da yorum hakkında tartışmalar bulunmaktadır, fakat Budist mantığında tartışma, Budist mantığının çağdaş anlamıyla ayırt edilebilir bir mantık olup olmadığı meselesine döner. Genel görüş, Budist mantığının standart tümdengelim teknikleri ile açıklanıp incelenebileceği ve kıyas şekillerine çok yakın benzerlikler taşıdığı yönündedir.² Profesör Douglas Daye tarafından bir makale dizisinde çok farklı ve muhalif bir görüş ileri sürüldü. Daye, şu dört görüşü ileri sürdü: “erken dönem *Nyaya* metinlerindeki matematiksel mantığın betimsel (deskriptif) faydası abartılmıştır.”³ *Nyaya* metinleri, argümanları meşru ya da gayr-i meşru olarak değerlendirmek için mantık-ötesi kurallar içermesine rağmen geçerlilik ve geçersizlik arasındaki ayırım uygulanmamıştır. *Nyaya* modelleri çıkarımcı değil şekilci açıklamalardır.⁴ Aynı zamanda “Budist mantığı ne tümdengelimlidir, ne biçimsel geçerliliği vardır, ne de bir kıyastır”⁵

Bu iddiaların toplam etkisi, Budist mantığının tam olarak “mantık” olmadığını, en azından batılı felsefeciler tarafından dikkate alınan anlamda “mantık” olmadığını ileri sürmektir. *Nyaya* mantık yöntemi ile *Birinci Analitikler* veya *Principia Mathematica* arasında köklü bir uyumsuzluk vardır. M.Ö. 4. yy. Yunan ve M.S. 6. yy. Hindistan gibi böylesine farklı iki gelenek arasında farklılıklar, belki de oldukça büyük farklılıklar olacaktır. Fakat bu farklılık, “*Nyaya* çıkarım içermez” diyecek kadar ileri gitmeli miyiz? İddia ediyorum ki: köklü uyumsuzluk tezi bir hatadır. Dahası bu, tipik *Nyaya* kıyas seması incelenerek kolayca ortaya çıkarılabilir bir hatadır. Açıklama işlevi

² Daniel H. H. Ingalls, *Material for the Study of Navya-Nyaya Logic*, Harvard Oriental Series, Cilt 40 (Cambridge: Harvard University Press, 1951); Hajime Nakamura, "Buddhist Logic Expounded by Means of Symbolic Logic," *Indogaku Bukkyogaku Kenkyu* 7 (1958): 375-395; J. F. Staal, "Means of Formalization of Indian and Western Thought," *Logic, Methodology and Philosophy of Science*, Proceedings of the XIIth International Congress of Philosophy, Venice, 1958; H. Kitagawa, "A Note on the Methodology in the Study of Indian Logic," *Indogaku Bukkyogaku Kenkyu* 8 (1960): 380 -390; S. S. Barlingay, *A Modern Introduction to Indian Logic* (Delhi: National Publishing House, 1965); A. Charlene S. McDermott, *An Eleventh-Century Buddhist Logic of "Exists,"* Foundations of Language, Supplementary Series, Cilt 2 (Dordrecht, Holland: D. Reidel, 1970); B. K. Matilal, *The Navya-Nyaya Doctrine of Negation*, Harvard Oriental Series, Cilt 46 (Cambridge : Harvard University Press, 1968); ve özellikle *Epistemology, Logic and Grammar in Indian Philosophical Analysis*, Janua Linguarum, Series Minor, 111 (Mouton: The Hague, 1971).

³ Douglas Daye, "Metalogical Incompatibilities In the Formal Description of Buddhist Logic (Nyaya)" *Notre Dame Journal of Logic* 28, no. 2 (1977): 231.

⁴ Douglas Daye. "Empirical Falsifiability and the Frequency of Darsana Relevance in the Sixth Century Buddhist Logic of Sankarasvamin," *Logique et Analyse*, 86 (June 1979): 221.

⁵ Douglas Daye, *Comparative Issues in Buddhist and Anglo-European Formal Logics* (basılmamış elyazması), s.121.

gören bir şeyin nasıl olup da şu ya da bu türden bir çıkarım içermeyeceğini anlamadığım için; *Nyaya* şemasının, çıkarım olmaktan ziyade “şekilsel bir açıklama” olduğu düşüncesi hakkında pek birşey söylemeyeceğim. *Nyaya* şemasının tümdengelimli olup olmadığını ve eğer öyle ise onun tüm unsurlarının tümdengelim için gerekli olup olmadığını bilmek önemlidir. *Nyaya* yöntemini okumanın iki yolunu göstereceğim: birincisi açıkça tümdengelimlidir, ikincisi ise Amerikan pragmatist C. S. Pierce ve sonrasında Norwood Hanson tarafından “retrodüksiyon” olarak adlandırılan yöntemle en iyi şekilde anlaşılabilir.

Öncelikle, *Nyaya*’dan şu karakteristik örneğe göz atalım:⁶

1. *paksa* (tez) – Ses geçicidir.
2. *hetu* (sebeup) – Çünkü onun varoluş mahiyeti yaratılmış olmaktadır.
3. *drstanta* (örneklendirme) – Bir şey yaratılmışsa o şey geçicidir.
4. *sapaksa* (benzer durum) – Bir testi ve benzerleri gibi
5. *vipaksa* (benzemez durum) – (Örnek olmayan) mekân/Boşluk ve benzerleri gibi

Tachikawa, aşağıdaki “Üç Ögeli Hint Kıyası” diye isimlendirdiği şemayı önerir:⁷

6. *L* konusunda *p* niteliği vardır.
7. (çünkü) *L* konusunda *q* niteliği vardır.
8. *w* konusunda olduğu gibi her nerede *q* niteliği varsa, orada *p* niteliği vardır.

Açıktır ki, eğer bu şema ters döndürülürse, (8) ve (7) sonuç olarak (6) çıkan geçerli tümdengelimli çıkarımın öncülleri olur. Örneğimizin ters döndürmesi modus ponens⁸ örneği olur.

9. *drstana* – Bir şey yaratılmışsa o şey geçicidir.

⁶ Musashi Tachikawa, trans., "A Sixth Century Manual of Indian Logic (the *Nyayapravesa*)," *Journal of Indian Philosophy*, 1, no. 2 (1971): 114.

⁷ Age, s. 115; Norwood R. Hanson, *Patterns of Discovery* (Cambridge: Cambridge University Press, 1958), ss. 93-105.

"Is There A Logic of Discovery," *Current Issues in Philosophy of Science*, edited by H. Fergland and G. Maxwell (New York: Holt-Rinehart & Winston, 1961), ss. 20-35. Ayrıca Aristotle, *Prior Analytics II*, 25.

⁸ Mukaddemi onaylayan bitişik şartlı kıyas. (Çev.)

10. *hetu* – Ses yaratılmıştır.

11. *paksa* – Ses geçicidir.

Bu modus ponens örneği niçin bir tartışma konusu olsun ki? Bağdaşmazcılar (incompatibilists) tez (*paksa*) ve sebep (*hetu*) arasındaki ilişkinin Sanskritçede daima “ayırılma hali / -den hali” (ablative case)⁹ ile ifade edildiğine işaret eder ve bu ilişki İngilizcede “therefore” (ya da ergo) (o halde – dolayısıyla) olarak ifade edilemez veya çevrilemez. Onun en iyi çevirisi “çünkü” (because)’dür. Bu nedenle, bağdaşmazcıların *Nyaya* şemasını bir tündengelimli çıkarım olarak tanımlamaya temel itirazı, “çünkü” nün nedensel veya açıklayıcı anlamının, doğrusal koşullu ifade içinde kaybedilmesine dayanarak, “q çünkü p” ifadelerinin “ $p \supset q$ ” olarak çevirisine karşı gelen sıradan dil filozoflarının itirazlarına benzer bir itirazdır.

Bu itiraz güçlüdür. Fakat doğrusal eklemeler, “q çünkü p”nin manasını sürdürür veya korur iddiası ile *Nyaya* şeması içinde doğrusal eklemeler, önermeler arasında tündengelimli bir ilişki belirtebilir iddiasının arasını ayırmalıyız. Desteklenen genel görüş ikincisidir, bağdaşmazcılarının şiddetle karşı çıktıkları görüş ise birincisidir. Bu görüşe iştirak edilmeyebilir. Çünkü *Nyaya* şemasının döndürmesinin orijinal ifade ile eşanlı olduunu veya eş anlamlı olmaya yaklaştığını dahi ileri sürmeksizin, onun tündengelimli bir çıkarım olduğunu iddia edebiliriz. Özetle, genel görüş ile bağdaşmazcılar arasındaki sorun; öncekilerin iyi niyetli olarak *Nyaya* şeklini ters çevirmeleri ve onu geçerli bir çıkarım olarak okumaları, sonrakilerinse *hetu*'nun özel bağını kaybetmeksizin *Nyaya* şeklinin bu şekilde ters çevrilemeyeceği hususundaki ısrarlarıdır. Bu iki görüşün sunulmuş yolunun ve her iki fikir tarafından sunulan olgunun biri diğerinin açık bir çelişği değildir. *Nyaya* şemasını anlamının, her iki tarafında kendi pastasına sahip olmasına da onu yemesine de izin veren bir yolu vardır. Üç öncüllü *Nyaya*'nın en iyi retrodüktif çıkarım olarak anlaşılacağına inanıyorum. C. S. Peirce ve Narwood Hanson'un tanımladığı şekliyle bir retrodüksiyon, bazı fenomen veya algılardan o fenomenleri açıklayan bir hipoteze götüren bir akıl yürütme tarzıdır. Onun

⁹ Sanskritçe'de ayrılma hali gramer içinde beşinci hal (*panchami*)dir ve Latince'dekine benzer bir işleve sahiptir.

Sanskritçe isimler bu halde çoğunlukla ortaya çıkan veya gerçekleşen herhangi bir şey "-den dışarı" veya kişi "den/ den dolayı" olan bir nesneyi işaret ederler. Örn. *patram vrikshaat patati* "yaprak ağaçtan düşer." Aynı zamanda bu hal bir kaç ayrı anlamda kullanılır. Örn. belirli bir isim "nedeniyle" veya "olmadan" eylem meydana geldiğinde; uzaklık veya yön bildiren isimlerde. [http://en.wikipedia.org/wiki/Ablative_case#Sanskrit (Erişim Tarihi: 30.11.2012)] (Çev.)

şekli, doğrusal veya tamamen kurallarla işleyen öncüllerinin ilişkisiyle değildir. Peirce “Hatırlanmalıdır ki, retrodüksiyon mantıksal kurallar tarafından biraz zorlaştırılmasına rağmen, yine de sonucunu sadece sorunsal veya varsayımsal olarak bildiren mantıksal çıkarımdır” der.¹⁰

Retrodüksiyon ayırt edilebilir bir tarza sahiptir ve gerçekte üç öncüllü Hint kıyasına çok yakındır. Peirce’a göre onun formu şöyledir:

12. Beklenmedik Q durumu gözlemlendi.

13. Fakat P doğru olsaydı, Q’nun doğru olması son derece olağan olurdu.

14. O halde, P’nin doğruluğundan şüphelenmek için bir sebep vardır.

Retrodüksiyon için:

(12’) q

(13’) q çünkü p

(14’) p

şeklinde *Nyaya* ile eşbiçimli bir şemaya sahibiz (*paksa*, çünkü *hetu* ve *drstana*; o halde, *paksa* için delil vardır.) Benzerlik (*sapaksa*) ve benzemezlik (*vipaksa*) durumları açıklayıcı haklı çıkarımı desteklemede ek bir delil olarak hizmet eder.

Bilim felsefecisi, Narwood Hanson, retrodüksiyonun tümdengelimli-yasabilimsel (deductive-nomological) açıklamalara yol açan bir “keşif mantığı” olduğunu iddia eder. Peirce gibi Hanson da retrodüksiyonun ters döndürülmesinin tümdengelimli bir çıkarım olduğuna dikkat çeker: “ q , q çünkü p ”, “ p , eğer p ise q ’dur, dolayısıyla q ” olur. Bir retrodüksiyonu ters çevirmek veya döndürmek bir formel mantık tekniği veya kuralı değildir, fakat aksine öncüllerin düzenini değiştirmenin basit bir psikolojik tasviridir.

Eğer üç öncüllü kıyas bir retrodüksiyon ise ve retrodüksiyon da retrodüktif-tümdengelimli çiftinin bir parçası ise, tümdengelimli bir bölümün varlığı veya yokluğu ile ilgili dâhili bir delil bulmayı ummalıyız. *Nyaya* ve onun bu üç öncüllü kıyastan hareketle yapılan açıklamasına dönersek, onu retrodüksiyon-ile-tümdengelim olarak ele almak için dâhili bir delil var mıdır? Dilbilimsel izahların can alıcı noktası “çünkü”nün ayrılma işlevi ve “*hetu*”nun kendi anlamıdır. Standart görüşün zayıflığı ablatif¹¹ “çünkü”nün özel

¹⁰ C. S. Peirce, *Collected Works* (Cambridge: Harvard University Press, 1933), Cilt 1, s. 188. Ayrıca Cilt 6, ss. 522-28.

¹¹ İsmi “-den halî” ile nedensellik ilişkisi de kurabilen Sanskritçe ifadeler. (Çev.)

niteliklerini dikkate almaması ve üç öncüllü kıyası sanki koşul eklemi (conditionals) içeriyormuş gibi tercüme etmesidir. Daye'in izinden giderek, bana göre bu öneri çok acelecidir ve ablatif çünkü” *hetu* ve *drstanta*'yı teze bağlayan bir işleç (operator) olarak görülmelidir. Sanskritçede ablatifler fiziki veya kavramsal ilişki, uzaklaştırma, ayırma, tefrik veya köken ifade ettiği için, bunlar nedensel açıklama düşüncesini bildirmek için kullanılmıştır. Sanskritçe ablatif fiziksel veya zihinsel ayırma, ayrılık, farklılık veya menşe ifade ettiğinden nedensel açıklama fikrini taşımak için kullanılmıştır. Böyle bir anlama, üç öncüllü kıyasın açıklayıcı öncülünün ismi olan “*hetu*”nun anlamı ile desteklenir. Tachikawa'ya göre “*hetu*” aslî olarak “sebebe” anlamına gelir.¹² Bu, “q çünkü p” ifadesini “p, q için bir sebeptir”, “p, q için açıklayıcı bir varsayımdır” hatta Peirceci bir tarzda “Eğer p doğru ise, q da doğal olarak doğrudur” olarak okumak için sağlam bir temeldir.

Çeviri sorunlarının ötesinde, *Nyaya-pravesa*'nın üç ögeli kıyasını bir retrodüksiyon-tümdengelim olarak değerlendirmek için en kuvvetli gerekçelerden biri, erken *Nyaya* geleneğinde, özellikle de *Nyaya Sutra*'da beş öncüllü kıyasın bulunmasıdır.¹³ *Nyaya Sutra*'nın beş öncüllü kıyası, ilk üç retrodüktif adımı ve sonuca ulaştıran iki adımı ile oldukça simetriktir:

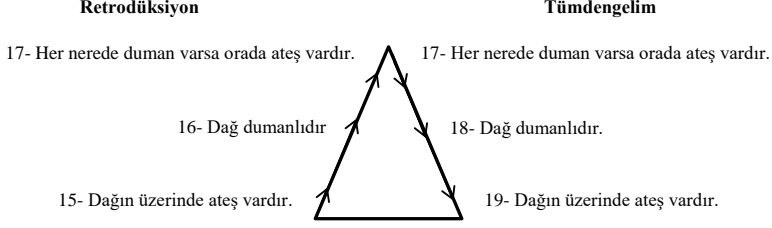
15. Tez (*pratijna*) – örneğin, dağın üzerinde ateş vardır.
16. Sebebe (*hetu*) – Dağ dumanlıdır.
17. Örneklendirme (*drstanta*) – Mutfak ocağı örneğinde olduğu gibi, her nerede duman varsa orada ateş vardır.
18. Sebebi tekrarlama (*upanaya*) – Dağ dumanlıdır.
19. Sonuç (*nigamana*) – Dağın üzerinde ateş vardır.

Bu kalıbı bir ikizkenar üçgen olarak tasvir edecek olursak, bir kenarı (15) *pratijna*'dan başlayan (16) *hetu* yolu ile (17) *drstanta*'ya ulaşan retrodüksiyon sunar; üçgenin karşı kenarı ise (17) *drstanta*'dan başlayan ve (18) *upanaya* yoluyla *nigamana* sonucuna ulaştıran bir tümdengelim sunar.

¹² Tachikawa, s. 116.

¹³ A. B. Keith, *Indian Logic and Atomism* (Oxford: 1921), s. 21. Yazar *Nyaya Sutra* için tarih olarak 200-450 M.Ö. arasını belirler.

[Bu tasvir için şöyle bir şekil oluşturulabilir (Çev.):



Fransız Hindolog René Guénon, *Nyaya Sutra*'nın ortaya çıkmasından sonra beş öncüllü kıyasın tek başına ilk üç parçasından (15-17) veya son üç parçasından (17-19) meydana gelen iki kısaltılmış şekli olduğunu ifade eder.¹⁴ Guénon aynı zamanda ikinci kısaltmanın Aristoteles kıyasına benzediğine, ilk kısaltmanın ise aslında mezkûr duman-ateş örneğinde görüldüğü gibi tam olarak 6. asır *Nyayapradesa*'da bulunduğu dikkat çeker. Önerdiğim yorum kabul edildiği takdirde, beş öncüllü kıyasın iki kısaltmasının olması şaşırtıcı değildir. Birinci kısaltma retrodüktif hareketi korur, ikinci kısaltma ise tümdengelimli hareketi korur. Tümdengelim ve retrodüksiyon birbirlerinin tersidir ve onlar nitelik-konu ifadesinin yeri tespit edilerek ayrılabilir. Birinci kısaltma tez önermesinden, açıklayıcı bir önermeye akıl yürütmektedir; diğer kısaltma ise genelleştirmeden teze doğru bir tümdengelimdir. Budist mantıkçılar hangi kısaltmayı destekleyecekleri hususunda hayli katıdırlar. *Nyaya* bariz bir şekilde “Biz, bu üç önerme kıyasın öncülüdür, daha fazlası değil deriz.” der.¹⁵ Tachikawa'nın bu ifade hakkındaki yorumu, bir çıkarım için sadece üç öncülün zorunlu olduğu iddiasını işaret eder.

Biz şu sonuca varabiliriz: Çıkarım Budist mantıkçılar için “açıklayıcı nedensel varsayıma yönelik bir akilyürütme” anlamına geliyordu ancak, buradan onların tümdengelimli kısaltmaya hiç değer vermedikleri sonucunu çıkarmak büyük bir yanlış olacaktır. Onlar için mantık, belirli ifadelerin tasdiki için başkalarını ikna vasıtasıdır. O, bir *upaya*, bir öğretim aletidir. Beş öncüllü kıyasın retrodüktif kısaltması, şüphesiz işiteni nedensel veya kavramsal bir bağlantıya götüren bir anlamı/sezgiyi öğretir. Tümdengelimli kısaltma bu anlamda “öğretici” değildir, çünkü tüm tümdengelimler gibi, sonucu bir bilgi

¹⁴ René Guénon, *Introduction générale à l'étude des doctrines hindous* (Paris: 1930), ss. 226-227.

¹⁵ Tachikawa, s. 122.

içermez ve öncüllerde önceden mevcut değildir. Bu nedenle, *upaya* bakış açısından retrodüktif çıkarım yeterlidir veya *Nyayapravesa*'nın yazarının söylediği gibi: “Bu üç öncül (retrodüktif) kıyası oluşturur, daha fazlası değil.”

Nyaya çıkarım şemasını bir retrodüksiyon olarak okumanın lehinde olan başka bir husus şudur: böyle bir okuma, Mantık metotları konusundaki bu el kitabının geriye kalanını, özellikle de mantık yanlışları hakkındaki detaylı kısmı daha anlaşılabilir ve aydınlatıcı kılar. Metinlerin üçte ikisinden fazlası mantık yanlışlarının tanıtılmasını/teşhisini ve sınıflandırmasını içerir, fakat tali'yi onaylamak veya mukaddem'i reddetmek gibi tümdengelimim şekil yanlışları ile benzerlik taşımaz. *Nyaya* sistemi batılı anlamıyla içeriksel (biçimsel olmayan) yanlışlarla da benzerlik taşımaz. Adam karalama, neden olmayanı neden olarak alma gibi konu-dışılık yanlışları varsayılan sonuç ile öncüller arasındaki desteksizliğe/kanıtsızlığa dikkat çeker. Budist mantığı yanlışların sınıflandırmasını, öncüllerin alakasız olması durumu ile sınırlamaya girişmez. Bunun aksine o, açıklayıcı varsayımın sağlamlığını veya zayıflığını sınıflandırma için bir ölçüt olarak belirler. Bu retrodüktif doğruluk için kesinlikle gerekli olan bir şeydir. Zayıf varsayım üç durumda ortaya çıkar: (1) *hetu* iddia eden veya karşı çıkan kişi tarafından onaylanmamıştır, (2) *hetu* ikna edici değildir veya (3) çelişiktir. İkna edici olmayan *hetu*'lar benzer ve benzemez durumlar¹⁶ tarafından ileri delil ile desteklenmemiş olanlardır; çelişik *hetu*'lar ise *paksa*'nın zıddını kanıtlayanlardır. Böyle bir çelişme, zıt nitelik-konu önermesini çıkarımlamak suretiyle meydana getirilir. Bir *hetu* doğrulanmayabilir, yani dinleyiciye (veya konuşmacıya) ileri sürülen ifade ile onu destekleyen *hetu* arasındaki bağlantı hakkında farkındalık vermemesinden dolayı bir öğretim aracı olarak başarısız olabilir. Bu sebeple varsayımlar anlaşılabilirlikte başarısız olduklarında onaylama yanlışları (fallacies of recognition) doğururlar. Fakat delile ait destek açısından başarısız olduklarında çelişiklik veya sonuçsuzluk/yetersizlik yanlışları doğururlar. Bir bütün olarak bu mantık yanlışları sınıflandırması, varsayımları değerlendirmek için sofistike ama aynı zamanda sağduyuya dayalı bir araç sunar O, retrodüktif bir çıkarımın olması gerektiği üzere açık yapıdır ve daha da önemlisi o çıkarım yanlışlarını (Batılı mantık yanlışları fikrinde olduğu gibi), yanlış ilerleyen tümdengelimim bir türü olarak sınıflandırmaya teşebbüs etmez.

Bu makalede, özü itibarıyla retrodüktif olduğunu ileri sürmek suretiyle Budist mantığın doğası hakkındaki tartışmaları genişletmeye çalıştım.

¹⁶ *Sapaksa ve Vipaksa* (Çev.)

Filozoflar ve psikologlar varsayım oluşturmanın kavramsal ve olgusal yönlerini araştırmaya devam ettikçe Budist mantığına dair çalışmaların önemi artacaktır çünkü, diğer mantık eserlerinden farklı olarak *Nyayapravesa* açıklayıcı bir hipoteze yönelik doğru ve yanlış akılıyürütme yolları hakkında tarihsel anlamda önemli bir belgedir.

KAYNAKÇA

"Is There A Logic of Discovery," *Current Issues in Philosophy of Science*, edited by H. Fergland and G. Maxwell (New York: Holt-Rinehart & Winston, 1961)

Aristotle, *Prior Analytics II*, 25.

Charlene A., McDermott, S. *An Eleventh-Century Buddhist Logic of "Exists,"* Foundations of Language, Supplementary Series, Cilt 2 (Dordrecht, Holland: D. Reidel, 1970)

Daye, Douglas. "Empirical Falsifiability and the Frequence of Darsana Relevance in the Sixth Century Buddhist Logic of Sankarasvamin," *Logique et Analyse*, 86 (June 1979)

Daye, Douglas. "Metalogical Incompatibilities In the Formal Description of Buddhist Logic (Nyaya)" *Notre Dame Journal of Logic* 28, no. 2 (1977)

Daye, Douglas. *Comparative Issues in Buddhist and Anglo-European Formal Logics* (basılmamış elyazması)

Guénon, René. *Introduction générale à l'étude des doctrines hindous* (Paris: 1930)

Hanson, Norwood R. *Patterns of Discovery* (Cambridge: Cambridge University Press, 1958)

Ingalls, Daniel H. H. *Material for the Study of Navya-Nyaya Logic*, Harvard Oriental Series, Cilt 40 (Cambridge: Harvard University Press, 1951)

Keith, A. B. *Indian Logic and Atomism* (Oxford: 1921)

Kitagawa, H. "A Note on the Methodology in the Study of Indian Logic," *Indogaku Bukkyogaku Kenkyu* 8 (1960): 380 -390; S. S. Barlingay, *A Modern Introduction to Indian Logic* (Delhi: National Publishing House, 1965)

Matilal, B. K. *Epistemology, Logic and Grammar in Indian Philosophical Analysis*, Janua Linguarum, Series Minor, 111 (Mouton: The Hague, 1971).

Matilal, B. K. *The Navya-Nyaya Doctrine of Negation*, Harvard Oriental Series, Cilt 46 (Cambridge : Harvard University Press, 1968)

Nakamura, Hajime. "Buddhist Logic Expounded by Means of Symbolic Logic," *Indogaku Bukkyogaku Kenkyu* 7 (1958)

Peirce, C. S. *Collected Works* (Cambridge: Harvard University Press, 1933), Cilt 1-6

Staal, J. F. "Means of Formalization of Indian and Western Thought," *Logic, Methodology and Philosophy of Science*, XII. Uluslararası Felsefe Kongresi Müzakereleri, Venice, 1958

Tachikawa, Musashi, trans., "A Sixth Century Manual of Indian Logic (the *Nyayapravesa*)," *Journal of Indian Philosophy*, 1, no. 2 (1971)