

İHTİYATLILIK İLKESİNİN ELEŞTİREL BİR DEĞERLENDİRMESİ

Mustafa DEMİRCİ^(*)

Özet: İhtiyatlılık ilkesinin savunucuları onu belirsiz çevre riskleriyle ilgilenmede bütün düzeylerde çevreyi korumanın kılavuzu olarak kabul ederken; karşıtları ilkenin formülasyonu, uygulaması ve yasal statüsü gibi çeşitli yönlerine ilişkin birçok soruna işaret etmektedir. Bu çalışmada ihtiyatlılık ilkesinin lehinde ve aleyhinde temel argümanlar ele alınmıştır. Belirsiz durumlarda çevreye ilişkin kararları almayı yönlendirebilmesi için ilkenin daha fazla rafine edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İhtiyatlılık ilkesi, bilimsel belirsizlik, çevre politikası.

Abstract: While proponents of the Precautionary Principle regard it as a guide for environmental protection at all levels in dealing with uncertain risks, opponents point out many problems related to its various aspects such as its formulation, application and legal status. This paper highlights main arguments for and against the Precautionary Principle. The paper concludes that further refinement of the principle is necessary to govern environmental decision making under conditions of uncertainty.

Key Words: Precautionary Principle, scientific uncertainty, environmental policy.

I. Giriş

Günümüzde insanlık, bilimsel ve teknolojik gelişmelerle ilişkili çevre ve insan sağlığını tehdit eden, belirsizliklerle dolu nükleer enerji, genetiği değiştirilmiş gıdalar, insan klonlama, deli dana hastalığı, kuş gribi, terörizm ve iklim değişikliği gibi önemli birçok sorun alanıyla karşı karşıyadır. Önceden tamamen “teknik mesele” olarak görülen bu tür sorunlar, artık günümüzde “risk toplumu” haline geldiği belirtilen modern toplumların karşı karşıya olduğu “post normal sorunlar” olarak nitelendirilmektedir (Beck, 2006: 332; Funtowicz ve Ravetz, 2003: 3; Collins ve Evans, 2002: 236). Nedenleri ve sonuçları bir coğrafi alanla sınırlı olmayan, bilimsel olarak sonuçları hesaplanamayan ve sigorta yolu ile telafi edilemeyen bu tür tehditlerle/tehlikelerle/risklerle baş etmek için ihtiyatlılık ilkesi (*precautionary principle*) ortaya atılmıştır. İhtiyatlılık ilkesinin ortaya çıkışı, çevre yönetiminde karmaşık sistemlerden kaynaklanan belirsizlikle ilgilenmede önemli bir “paradigma değişimi”ni yansıtmaktadır (Chowdhury ve Sabhapamdit, 2007: 284). İhtiyatlılık ilkesi ile birlikte çevre yönetiminde çevre ve sağlıkla ilgili farazi (bilinmeyen) riskleri meydana gelmeden öngörerek önleme ve azaltma gayreti gündeme gelmiştir.

Çevre politikasında yeni bir ilke olarak ihtiyatlılık ilkesi (*vorsorgeprinzip*), 1980’lerde Almanya tarafından asit yağmurları, küresel ısınma ve Kuzey Denizinin kirlenmesi gibi sorunlarla karşı tasarlanan çevre

^(*)Yrd. Doç. Dr. Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İİBF Kamu Yönetimi Bölümü

politikalarının uygulamasını haklı göstermek için kullanılmıştır (Jordan ve O’Riordan, 1999: 19). Hukuksal norm olarak ihtiyatlılık ilkesi Alman çevre hukukundan diğer yasal sistemlere özellikle diğer Avrupa ülkelerine kısa sürede geçmiş ve çevre ile ilgili birçok uluslararası sözleşmede yer alarak uluslararası çevre hukukunun rehber ilkelerinden biri haline gelmiştir (Andorno, 2004: 13). Etik olarak belirsizlik koşulları altında insan sağlığı ve çevre değerlerini korumaya yönelik ihtiyatlılık ilkesinin genellikle zayıf ve güçlü olarak nitelenen birçok versiyonu vardır. Zayıf versiyona örnek, Rio Deklarasyonu (UNEP, 1992) ilke 15 gösterilebilir: “Çevreyi korumak için ihtiyatlılık yaklaşımı devletler tarafından güçlerine göre geniş ölçüde uygulanacaktır. Ciddi ve tersinmez (tamiri mümkün olmayan) hasar tehditlerinin olduğu yerde tam bilimsel kesinliğin olmaması çevrenin bozulmasını önlemek için maliyet etkin tedbirlerin ertelenmesine sebep olarak kullanılmayacaktır”. Güçlü versiyona örnek olarak Wingspread Bildirisi (1998) gösterilebilir: “Bir faaliyet çevre ve insan sağlığını tehdit ederse, sebep sonuç ilişkileri bilimsel olarak tamamen belirlenmese bile, ihtiyatlılık tedbirleri alınmalıdır. Bu bağlamda, halk değil faaliyeti önerenler ispat mecburiyetini taşımaktadır”. Zayıf formülasyonlar “belirsizlik eylemsizliği gerektirir” iddiasının çürütülmesi biçiminde işlev görürken, güçlü versiyonlar ispat yükünü tersine çevirmekte, geleneksel risk değerlendirmesindeki “suçluluğu ispat edilene kadar masumdur” ilkesinin yerine “masumiyeti ispat edilene kadar suçludur” ilkesini getirmektedir (Van Den Belt ve Gremmen, 2002: 104).

Çağımızın potansiyel çevre risklerine çözüm olarak takdim edilen ihtiyatlılık ilkesi, gıda standartları, nükleer enerji, tıp, zararlı atıkların taşınması, kirlilik kontrolü, kimyasalların düzenlenmesi ve denetlenmesi gibi çevre ve sağlıkla ilgili birçok risk regülasyonu alanında son derece tartışmalı konulardan biri olmayı sürdürmektedir. İhtiyatlılık ilkesini savunanlar onu bütün ölçeklerde çevre koruma politikalarının temel ilkesi olarak görmektedir. Buna karşın, ilkeyi eleştirenler, ilkenin popülaritesini belirsizliğine borçlu olduğunu ve aslında ilkeyi savunanların kaç yapayım derken göz çıkardığını, bilimsel, teknolojik, sosyal ve iktisadi gelişmeleri engellediğini ileri sürmektedir (Jordan ve O’Riordan, 1999: 22).

Bu çalışmanın amacı, ilgili literatür çerçevesinde, ihtiyatlılık ilkesini eleştirel bir bakış açısıyla ele alarak değerlendirmektir. İhtiyatlılık ilkesinin formülasyonu, aplikasyonu, uygulaması, hukuksal statüsü ile rasyonalizm, bilim, etik, Batı medeniyetinin liberal değerleri ve sürdürülebilir kalkınmayla ilişkisi tartışmanın nirengi noktaları olarak belirlenebilir. Bu çerçevede, birbirleriyle iç içe geçen ihtiyatlılık ilkesinin tartışmalı yönlerine ilişkin ilkeyi eleştiren ve savunanların karşılıklı argümanları aşağıda ele alınmıştır.

II. Çevre Koruma Politikasının Rehber İlkesi Olarak İhtiyatlılık İlkesinin Formülasyonlarının Tartışılması

İhtiyatlılık ilkesiyle ilgili temel bir sorun, birçok tanımı olması veya daha doğru bir ifade ile yorumunda çok aşırı değişimin bulunmasıdır (Wynia, 2005: 3). Örneğin Sandin, (1999: 902 905) ihtiyatlılık ilkesinin 19 tane farklı formülasyonunu listelemektedir. Dolayısıyla tek bir ihtiyatlılık ilkesi değil, birçok ihtiyatlılık ilkesi vardır. Üstelik ihtiyatlılık ilkesinin birçok tanımı birbiriyle tutarlı değildir (Keeney ve Von Winterfeldt, 2001: 191). Örneğin Sandin'e (1999: 889) göre ihtiyatlılık ilkesinin temel unsurları belirsizlik, tehdit, eylem ve yönetim iken, Peterson'a (2006: 479) göre ihtiyatlılık ilkesi eylemi veya belli bir tür eylemde bulunmayı gerektirmez. Bu durum, doğal olarak ilkenin bir politika aracı olarak kullanımını zorlaştırmaktadır. Daha kötüsü, ihtiyatlılık ilkesinin belirsizliği, keyfi ve irrasyonel kararlara davetiye çıkarmaktadır (Marchant ve Mossman, 2005: 72). Bu bakımdan karşıtlarına göre ihtiyatlılık ilkesi tutarlı politika belirlemeye rehberlik edecek açıkça tanımlanmış bir kavramdan daha çok, bir "düşünce", belki, "ruh hali"ni yansıtmaktadır (Majone, 2002: 93). Adams'a (2002: 307 308) göre, ihtiyatlılık ile ilke sözcükleri birbiriyle çelişir. İlke, eylem veya muhakemenin temeli olan hakikat veya kural demektir. İhtiyat ise iyi netice almak veya riskten kaçınmak için önceden eylemde bulunmaktır. Hukuka bağlı bir pratik ile hiçbir kuralı olmayan ihtiyat birbiriyle çelişir.

Eleştiriye göre ihtiyatlılık ilkesinin doğru formülasyonunu ifade etmek neredeyse imkânsızdır. Çünkü bu ilkenin doğru tek bir formülasyonunun olduğuna inanmak için ortada bir sebep yoktur (Peterson, 2006: 598). Nitekim, ihtiyatlılık ilkesinin standart formülasyonlarının iyi tanımlanmamış olduğunu ilkenin savunucuları da kabul etmektedir (Sandin vd., 2002: 289). Ancak, onlara göre bu, sadece ihtiyatlılık ilkesine özgü bir durum değildir. Aynı eleştiri benzeri diğer karar kurallarına karşı da yöneltilebilir. İhtiyatlılık ilkesi diğer ilkelerde olduğu gibi bir karar logaritması değildir ve bu nedenle durumlar arasında tutarlılık olmasını garanti etmez (COMEST, 2005: 16). Zaten, ihtiyatlılık ilkesi duruma bağlı (*contingent*) meselelerle ilgilendiği için önceden çok ayrıntılı biçimde düzenlenemez. Çünkü ihtiyatlılık ilkesinin ilgilendiği her yeni durum farklıdır ve farklı tepkiler gerektirebilir (Andorno, 2004: 11).

Bazı savunucularına göre ise, ilkenin kesin tanımının olmaması onun zaafi değil bilakis güçlü yanlarından biridir. Zira sürdürülebilirlik gibi ihtiyatlılık ilkesinin farklı şekillerde yorumlanabilmesi, daha geniş halk desteği oluşturmaya yardımcı olur. Ancak, bu da ihtiyatlılığı bir ilkedan daha çok "siyasal slogan"a dönüştürebilir (Hughes, 2006: 448). Nitekim ihtiyatlılık ilkesinin de sürdürülebilir kalkınma gibi siyasal slogandan ibaret olduğunu ileri sürenler vardır (Manson, 2007: 4).

İhtiyatlılık ilkesinin kesin bir tanımının olmaması onu her türlü aşırı yoruma maruz bırakmaktadır. Neticede ihtiyatlılığın içi boş, hatta tutarsız bir düşünce olduğu yorumları ortaya çıkmaktadır. İhtiyatlılık ilkesine göre insan

sağlığı ve çevreye karşı zararı önlemek için potansiyel olarak riskli yeni pratiklerin yasaklanması gerekir. Oysaki yeni pratiklerin yasaklanması hastalık ve ölümü önlemek için fırsatların kaybedilmesi biçiminde zararın oluşmasına neden olabilir. İhtiyatlılık ilkesi yeni bir teknoloji olarak değerlendirilirse, bu tür zararları önlemek için ihtiyatlılık ilkesinin kendi uygulamasını engellemesi gerekir. Dolayısıyla ilke kendi kendisiyle çelişmektedir (Wynia, 2005: 3). Sunstein'e (2003: 1020) göre ihtiyatlılık ilkesi, hiçbir yön göstermemektedir, eylemsizlik de dâhil bütün muhtemel eylemleri yasaklamaktadır. Kısacası ihtiyatlılık ilkesi sağlam bir mantıksal temelden yoksundur (Majone 2002: 106).

Bu tür eleştirilerin ihtiyatlılık ilkesinin doğru anlatımı olup olmadığı, ilkenin nasıl yorumlandığına bağlıdır. İhtiyatlılık ilkesinin savunucularına göre bu tür yorumlar aşırı zorlamadır. Onlara göre ilkeyi eleştirenler, ilkenin artan popülaritesini etkisizleştirmek için ilkeyle bu şekilde alay etmektedir. Oysaki doğru anlaşıldığında ihtiyatlılık ilkesinin tutarsız olmadığı görülecektir (Percival, 2005: 12). İlkenin güçlü versiyonlarının kabul edilmemesi, genel olarak ihtiyatlılık ilkesinin toptan reddedilmesini gerektirmez. İlkenin daha tutarlı yorumlarını geliştirmek her zaman mümkündür (Hughes, 2006: 462).

III. Risk Yönetiminin bir Parçası Olarak İhtiyatlılık İlkesinin Aplikasyonunun Tartışılması

İhtiyatlılık ilkesine göre henüz kesin olarak belirlenmemiş (bilinmeyen) riskleri azaltmak için *ex ante* eylemde bulunmak gerekir (Immordino, 2003: 631). Çünkü geleneksel risk değerlendirmesi ve fayda maliyet analizinde olduğu gibi bilimsel olarak zararının ve zararın nedeninin ne olduğunu tam olarak ortaya konulana kadar beklenir ise, bazen çevre değerlerine verilecek zararı önlemek için çok geç kalınabilir. Bu sebeple iş işten geçmeden harekete geçmek gerekir. Zaten, kronik hastalıkların yaygınlık kazanması, türlerin yok olması, ekosistemlerin tahrip edilmesi, su kaynaklarının azalması ve iklim değişikliği gibi bir çok alanda bir sürü “erken uyarı işareti” ortaya çıkmıştır (Cranor 2004: 265 266; Noiville vd., 2006: 288 289).

Ancak, belirsizliğin mevcudiyeti her zaman ihtiyatlılık ilkesinin aplikasyonunu haklı çıkarmaya yetmez. Çünkü ihtiyatlılık ilkesinde hangi temele dayanarak karar alınacağı belli değildir. Tek başına belirsizliğin mevcudiyeti, regülasyon veya *laissez faire* için ne gerekli ne de yeterlidir (Basili ve Franzini, 2006: 621). Çevre sorunlarına ilişkin tüm kararlarda ne “karar almadan tüm belirsizlikleri çöz” ne de “ihtiyatlı olarak şimdiden eyleme geç” uygun genel politiklardır. İhtiyatlılık ilkesinin aplikasyonu bazen duruma uygundur, bazen ise değildir. İhtiyatlılık ilkesinin uygunluğu çoğu zaman belirsizlikler ve riskin karşı bedelleri (*tradeoffs*) hakkında yapılan varsayımlara bağlıdır. Bu varsayımlar hakkında kesinlik olmadığı zaman daha fazla analiz yapmadan ihtiyatlılık ilkesinin aplikasyonu sorunludur (Keeney ve Von Winterfeldt, 2001: 191 199). Bazı durumlarda ihtiyatlı müdahalenin olmaması asbest olayında olduğu gibi yanlış sonuç verirken, bazı durumlarda ihtiyatlı

müdahalenin olması sonradan gereksiz görülebilir. O zaman, ihtiyatlılık ilkesini tetikleyen bilimsel tavsiyenin yanlış çıkması durumunda (tip I hata-*false positive*-yanlış alarm verilmesi) ne olacak? Elbette herkes gibi bilim adamlarının da “yanlış yapma hakkı” vardır. Ancak, ihtiyatlılık ilkesini tetikleyen tavsiye yanlış çıkarsa, sorumluluk kime ait olacaktır (Petersen, 2002: 16)? Bu açıdan ihtiyatlılık ilkesi tip II hata (*false negative*, riski ortaya çıkarmada başarısız olma) ihtimalini ciddiye almaktadır ve (felaketten veya riskten kaçınmayı) tercih etmektedir. İhtiyatlılık ilkesine göre çevreyi korumak için tip I hata yapma pahasına tip II hatadan kaçınılması gerekir (Matsuda, 2003: 246). İstatistik olarak tip I hata yapmayı tercih etmek ihtiyatlılık ilkesinin uygulaması için “yanlış alarm verme” tehlikesini artırır.

İhtiyatlılık ilkesinin uygulaması için kesin kanıt sağlamada bilimin sınırlı olduğu (tam kesinliğin imkânsızlığı) kabul edilmiştir. Ancak, belirsizlik de olsa politika belirleyiciler ve hukukçular ilkenin uygulaması için gerekli kanaati oluşturmak için (korku, evham yahut spekülasyon ile hareket edilmediğinden emin olmak için) bilim adamlarından ve uzmanlardan bir tür inandırıcılık kanıtı istemektedir. Oysaki ihtiyatlılık ilkesi bağlamında bunu yapmak mümkün değildir. Zaten kanıt olsa, ihtiyatlılık değil, “önleme” ilkesinin uygulaması gerekir. Bu, paradoksal bir durumdur: Bir taraftan bilimin belirsiz riskler konusunda kesin kanıt sağlayamayacağı kabul edilirken, diğer taraftan politika belirleyiciler ve diğer otoriteler bilimden daha fazla kesinlik ve kanıt talep etmektedir. Belirsizliğin kabul edilmesine rağmen bilimden hala belirsiz riskler hakkında hakikati söylemesini beklemek paradoksal bir durumdur (Van Asselt ve Vos, 2006: 317).

Kesinlikte olduğu gibi belirsizlik hakkında da tam mükemmellik imkânsızdır. Sorun çizginin nerede çizileceğidir. Ne kadar belirsizlik yeterli belirsizlik veya çok belirsizliktir? Kim bunu belirleyecek ve bu nasıl kontrol edilecektir? Neredeyse ihtiyatlılık ilkesinin tüm formülasyonları uygulanacak kanıt standardını belirleme bakımından başarısızdır. Sadece bilimsel standartlara uygulanacak standartlardan daha düşük standartlar olacağı belirtilmektedir. Bu nedenle ihtiyatlılık ilkesi riskin kabulü ya da reddi için geniş alan bırakmaktadır (Weiss, 2003: 138). “Ne kadar belirsizlik kabul edilebilir?” sorusunun cevapsız kalması politika belirleyicileri tamamen siyasi çözümler bulmaya sevk edecektir. Neticede ihtiyatlılık ilkesi kişilerin nihai amacına bağlı olarak çok farklı tavırlar takınmaya izin verir (Heazle 2006: 507). Bu bakımdan ihtiyatlılık ilkesi belirsizlik karşısında karar vericilere çok geniş takdir hakkı tanımaktadır. Aşırı takdir hakkı tutarsız çevre yönetimi kararlarına yol açabilir (Peterson, 2006: 474 475). Nitekim, bir kültürel bağlamda ihtiyatlılık olarak kabul edilen bir başka kültürde ihtiyatlılık olarak kabul edilmemektedir. Örneğin gıda ürünlerinde genetiği değiştirilmiş gıdalara karşı Amerika Birleşik Devletleri (ABD) hoşgörü ile yaklaşırken, Avrupa Birliği (AB) tam tersine bunlara ihtiyatlılık ilkesi adına karşı çıkmaktadır (Jordan ve O’Riordan, 1999: 18). Dahası çeşitli grupların ihtiyatlılık ilkesini kötüye

kullanma ihtimali mevcuttur (Cooney, 2004: 42). İhtiyatlılık ilkesinin savunucularına göre de ilkenin kötüye kullanılmasının örnekleri yadsınmaz. Zaten, onlara göre ihtiyatlılık ilkesi eleştirileri bu örneklere dayanmaktadır (Noiville vd., 2006: 291).

IV. Çevre Yönetimi İlkesi Olarak İhtiyatlılık İlkesinin Uygulamasının Tartışılması

İhtiyatlılık ilkesinin formülasyonu ve uygulaması ile ilgili belirsizlikler uygulaması için de söz konusudur. Farklı durumlarda uygulanacak ihtiyatlılık ilkesinin pratikte nasıl uygulanacağına dair açıklık yoktur (Adams, 2002: 301). Cooney (2004: 29-30) ispat yükünü tersine çevirme (yeni teknolojilerin güvenli olduğunun ispatı), yüksek kanıt standardı (yeni teknolojilerin zarar vermeyeceğine dair güçlü kanıt sunma), ciddi ve tersinmesiz (tamiri mümkün olmayan) zarar ihtimaline karşı belli faaliyetlerin tamamen yasaklama, hata payı bırakma (örneğin balıkçılıkta ürün düzeyini belirlemede), potansiyel tehdit veya zararı daha iyi tanıma için araştırma ve izlemeyi sürdürmeyi ihtiyatlılık ilkesinin uygulama biçimleri olarak sunmaktadır. İhtiyatlılık eylemi büyük ölçüde regülasyon ve yasak getirme biçiminde ortaya çıkmaktadır.

Eleştiriye göre ihtiyatlılık ilkesini savunanlar belirsizliğe tek yönlü yaklaşmakta, sadece yeni teknoloji kullanmanın riskini görmekte, öbür yana bilimin riskleri azaltılma ihtimaline, yeniliklerin faydalarına veya fırsat maliyetlerine bakmamaktadır. İhtiyatlılık ilkesinin aşırı yorumları yeni teknolojilerden zarar görme riski ile onların potansiyel faydaları arasında denge kurmayı engellemektedir (Van Den Belt ve Gremmen, 2002: 108). Bu açıdan ihtiyatlılık ilkesi güvenli bir seçenek değildir (Guldberg, 2003). Örneğin gıda güvenliği konusunda “riskin karşı bedeli” (*tradeoff*) analizi önemli bir argümandır. İhtiyatlılık ilkesini savunanlar gıda güvenliği konusunda insanlara zarar verebileceği gerekçesiyle genetiği değiştirilmiş gıdaları sınırlandırmak istemektedir. Karşıtlarına göre ise, genetiği değiştirilmiş gıdaları yasaklamak gıda sıkıntısı çeken az gelişmiş ülkeleri açlığa terk etmektir (Sandin, 2006: 3 4). Bu açıdan karşıtlarına göre ihtiyatlılık ilkesi belli faaliyetleri yasaklamanın getirdiği riskleri göz ardı ettiği için “çok riskli” bir ilkedir. Örneğin ünlü şüpheli çevreci Lomborg’a göre Kyoto’nun maliyeti küresel ısınmanın maliyetinden daha yüksektir (Calzada vd., 2005: 60 62). Çünkü risk yönetiminde bir riski bertaraf etmeye yönelik alternatifler çoğu zaman başka riskler meydana getirir veya başka riskleri artırır (Keeney ve Von Winterfeldt, 2001: 197). İhtiyatlılık ilkesinin uygulamasında risksiz bir durumla riskli bir durum arasında tercih yapılmamakta, bazı riskler diğerlerine tercih edilmektedir. Bu durumda ihtiyatlılık ilkesinin uygulaması “kırk katır mı kırk satır mı?” tuzağına düşmektedir.

İhtiyatlılık ilkesini savunan Percival’a (2005: 13) göre riskin karşı bedeli analizi çevre regülasyonuna yanlış yaklaşmaktadır. Çünkü bu analiz sadece regülasyondan doğan risklere yoğunlaşarak regülasyonun yan faydalarını

göz ardı etmektedir. Örneğin Kyoto Protokolünün öngördüğü sera gazları salımını azaltma politikası aynı zamanda geleneksel hava kirliliğini azaltma gibi faydalı bir yan etkiye sahiptir. İhtiyatlılık ilkesinin ciddi uygulamalarında önemli ek maliyetler yaratıldığına dair örnek yoktur. İhtiyatlılık ilkesi karşıtları son derece kötü karar örneklerine veya ilkenin suiistimalinin örneklerine dayanmaktadır (Noiville vd., 2006: 290 291).

İhtiyatlılık ilkesinin güçlü versiyonları uygulamada kural olarak zararsızlık ispatı istemektedir. Bu açıdan ihtiyatlılık ilkesi karşılanması imkânsız ispat yükü getirmektedir. Çünkü hiç risksiz bir eylem yoktur. Bazı mizahçıların dediği gibi kazalardan kaçınmanın tek yolu yataкта kalmaktır. Fakat bu bile kimseyi düşmek riskinden kurtarmaz (Van Den Belt ve Gremmen, 2002: 107; Sunstein, 2003: 1023). Percival'a (2005: 11) göre ihtiyatlılık ilkesini eleştirenler Wingspread Bildirisini hedef tahtası olarak kullanarak sanki ihtiyatlılık ilkesini savunan herkesin zarar verme potansiyeli olan her şeyi yasaklamak istediklerini ima etmektedirler. Oysaki bu bildiri yasal olarak bağlayıcı değildir. Dahası, böylesi bir aşırı yorum ne daha geniş çevre topluluğu ne de düzenleyici ve denetleyici otoriteler tarafından benimsenmiştir. İhtiyatlılık ilkesi sıfır riski gerektirmez. Dolayısıyla, ihtiyatlılık ilkesinden her şeyi yasaklayacak diye korkmaya gerek yoktur diyerek Percival (2005: 11), ilkenin zayıf versiyonlarını öne çıkarmaktadır.

V. Yasal Norm Olarak İhtiyatlılık İlkesinin Hukuksal Statüsünün Tartışılması

Teknoloji çağı için yeni bir yasal standart olarak beliren ihtiyatlılık ilkesi (Andorno, 2004: 11) çevre ile ilgili 60'tan fazla sözleşmede yer almaktadır (COMEST, 2005: 23). İlke, aynı zamanda, birçok ülkede ulusal çevre kanunları ve regülasyonlarının temel kavramı olarak kabul edilmiştir (Immordino, 2003: 630). Dahası, ilke, Almanya, Fransa ve Belçika gibi birçok ülkede mahkeme kararlarında dikkate alınmaktadır (De Sadeleer, 2000: 144). İhtiyatlılık ilkesi, uluslar arası hukukun bir unsuru olarak çevre hukukunun veya uluslar arası sürdürülebilir kalkınma hukukunun bir parçasıdır. Bu açıdan ülkemize bakıldığında 1996'da onaylanan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, 2003 yılında onaylanan Biyogüvenlik Cartagena Protokolü ve İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi gibi uluslar arası çevre sözleşmelerinin ihtiyatlılık ilkesini ihtiva ettiği görülmektedir. Ancak, 5491 sayılı Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunda ihtiyatlılık ilkesi yer almamıştır.

İhtiyatlılık ilkesini savunanlar onu uluslar arası hukukun bağlayıcı bir ilkesi olarak görmek isterken, karşıtları onu risk yönetiminde birçok yaklaşımdan sadece biri olarak görme eğilimindedir. ABD gibi ülkeler, "ilke" terimini belirsizliklerle ilgilenmede aktörleri bağlayıcı gördükleri için, uluslar arası müzakerelerde ilke sözcüğünün kullanımından özenle kaçınmakta, onun yerine "yaklaşım" terimini tercih etmektedir (Chowdhury ve Sabhapandit, 2007:

283). Buna karşın, AB ise onu uluslar arası teamül hukukunun bir kuralı olarak görme eğilimindedir (Peterson, 2006: 474).

Resmi belgelerde (uluslar arası sözleşmelerde ve bazı devletlerin iç hukukunda) ihtiyatlılık ilkesinin güçlü değil, zayıf versiyonları yer almaktadır (Peterson, 2006: 473). Günümüzde ihtiyatlılık ilkesinin uluslararası hukukta yer alan zayıf formülasyonlarının yasal statüsü belirsizdir. Bu açıdan hukukçular ve akademisyenler arasında ihtiyatlılık ilkesinin uluslar arası teamül hukukunun bir parçası olup olmadığı tartışması hala sürmektedir. Uluslararası teamül hukukunun oluşumunun iki unsuru vardır: (1) İstikrarlı ve tekbiçimli uluslar arası uygulama (siyasal unsur) olması, (2) Devletlerin hukuk kuralı olduğuna inanarak (*opinio juris*) uygulama yapması. Bazılarına göre ihtiyatlılık ilkesi zaten uluslar arası teamül hukukunun bir parçasıdır. Çünkü çevreyle ilgili hemen hemen bütün uluslararası sözleşmelerde yer alması *opinio juris*'in bir kanıtıdır. Başkalarına göre ise ihtiyatlılıkla ilgili olarak devletlerin hukuki bir görevi yerine getirmek kararlılığı ile istikrarlı ve tekbiçimli pratik takip ettiklerini söylemek şu an için mümkün değildir (Andorno, 2004: 16). Hatta, uluslar arası sözleşmelerde ve devletlerin iç pratiğinde ihtiyatlılık ilkesinin uygulanma biçiminde tutarlılık olmadığı ileri sürülebilir (Chowdhury ve Saphapandit, 2007: 298). Ayrıca, ihtiyatlılık ilkesi uygulamalarının mahkemelerce denetlenmesinin hem çok geniş takdir yetkisi tanıdığı için hem de mahkemelerin belirsizlik paradoksunu çözme imkânı olmadığı için son derece zor olduğunu belirtmek gerekir (Paterson, 2007: 523).

VI. Karar Alma Kuralı Olarak İhtiyatlılık İlkesinin Rasyonalizm Açısından Tartışılması

Karşıtlarına göre ihtiyatlılık ilkesi geçerli bir rasyonel karar alma kuralı değildir (Harris ve Holm, 2002: 363; Peterson, 2006: 600). İhtiyatlılık ilkesinin ne zayıf ne de güçlü versiyonları belirsizlik ve tersinmezlik (tamir edilemezlik) durumunda rasyonelliğin neyi gerektirdiğini dikkate almamıştır (Basili ve Franzini, 2006: 621). Chase (1997) oyun kuramı ve refah iktisadının belirsizlik koşulları altında “doğru” karar diye bir şeyin olmadığını gösterdiğini ileri sürmektedir. Kötümser *maximin* ve iyimser *maximax* kuralı gibi belirsizlik altında karar alma kuralları, karar vericilerin değerlerini yansıttığı için subjektiftir. Belirsizlik altında tercihlerin birinin diğerinden nitel ve nicel olarak daha iyi olduğu söylenemez. Dolayısıyla, belirsizlik altında bütün olarak toplum için en iyi seçeneğin ne olduğunu bilmenin rasyonel yolu yoktur.

Karşıtlarına göre, zaten, ihtiyatlılık ilkesi akılla değil, duyguyla açıklanabilir. Zira ihtiyatlılık ilkesi, epistemik bir temele değil, psikolojik bir temele (korku hissine) dayanır (Tallacchini, 2005: 649). İhtiyatlılık ilkesine eleştirel yaklaşan Sunstein (2003: 1037 1050) hiçbir yol göstermediği halde ihtiyatlılık ilkesinin geniş kabul görmesini bilişsel psikolojiye dayanarak kayıptan kaçınma, doğanın iyi huylu olduğu miti ve kolay ulaşma heuristik gibi bilişsel mekanizmalarla açıklamaktadır.

Savunucularına göre ise, ihtiyatlılık ilkesi etiğe dayalı rasyonel karar alma ilkesidir (Van Der Sluijs, 2007: 592). İhtiyatlılık ilkesini karar kuramı açısından analiz eden Resnik'e (2003: 342) göre de, ihtiyatlılık ilkesi rasyonel karar alma ilkesidir. Ancak, ihtiyatlılık ilkesinin rasyonel olabilmesi için ilgilendiği tehditlerin ve tavsiye ettiği tedbirlerin makul olması gerekir. Tutarlılık, insicam ve açıklama gücü gibi epistemik ölçütler tehdidin makul olup olmadığını belirlemek için kullanılabilir. Etkinlik, ölçülülük, maliyet etkinliği, gerçekçilik ve tutarlılık gibi pratik ölçütlerden bir tehdide verilecek cevabın makul olup olmadığını belirlemek için yararlanılabilir. İhtiyatlılık ilkesi dikkatli kullanılırsa, bilimsel belirsizlik durumunda önemli kararlar almak için rasyonel bir yaklaşım olabilir. Ancak, kullanımına açıkça sınırlamalar getirilmezse, ihtiyatlılık ilkesi son derece siyasallaşmış, paranoyak ve irrasyonel bir kural haline gelebilir.

VII. İhtiyatlılık İlkesinin Bilim Açısından Tartışılması

İhtiyatlılık ilkesi savunucularına göre birçok belirsizlik nedeniyle geleneksel bilim karmaşık risklerle ilgilenmek için gerekli olabilecek etkili adımları meşrulaştırmada yetersiz kalmaktadır (Van Der Sluijs, 2007: 591). Bu nedenle, ihtiyatlılık ilkesi bilimi tamamlayıcı normatif bir unsur olarak devreye girmektedir (Carr, 2002: 31). Böyle olunca "güvenilir bilim" (*sound science*) âlemini geride bıraktığı için ihtiyatlılık ilkesi zorunlu olarak tartışmalara neden olmaktadır (De Sadeleer, 2006: 139). Zira güvenilir bilim veya iyi bilim geleneksel olarak birçok çevre politikası için karar alma "otoritesi" olarak kabul edilmektedir (Barrett ve Reffensperger, 1999: 107). Oysa ihtiyatlılık ilkesinde bilim, artık nasıl eylemde bulunacağımızın yargısını belirleyen yeterli bir temel olarak kabul edilmemektedir (Adams, 2002: 308). Ancak, onun yerine neye dayanarak hareket edileceğine dair de bir öneri yoktur. Bu durum doğal olarak ihtiyatlılığın bilimin rolünü dışladığı, ihtiyatlılığın bilime karşı bir ideoloji olduğu, güvenilir bilimden keyfi bir kaçış olduğu eleştirilerini doğurmaktadır (Sandin vd., 2002: 294 295; Klinke vd., 2006: 376).

İhtiyatlılık ilkesi savunucularına göre ilke, kesinlikle bilim karşıtı değildir (Noiville vd., 2006: 289). Bilim karşıtı (*unscientific*) ve bilim dışı (*non-scientific*) olmayı birbirinden ayırmak gerekir. İhtiyatlılık ilkesi bilim dışı veya bilim ötesi olabilir ama bilim karşıtı değildir. (Paterson, 2007: 518) Aksi takdirde, bütün karar kurallarını bilime aykırı kabul etmek gerekir. Zira ne ihtiyatlılık ilkesi, ne de onun alternatifi risk değerlendirmesi tam olarak bilimsel bir ilke değildir. Her ikisi de karar almada bilimsel düşünceden faydalanmayı tavsiye eder (Cranor, 2004: 262). Hatta ihtiyatlılık ilkesinin uygulaması için bazı bilimsel analizlerin yapılması bir zorunluluktur (COMEST, 2005: 13). Bu açıdan ihtiyatlılık ilkesi sadece bilimsel kesinlikten daha az düzeyde kanıtı yeterli görmektedir. Bu durum bilimin rolünü dışlama anlamına gelmez (Sandin vd., 2002: 296). Kısacası ihtiyatlılık ilkesi doğal olarak bilim düşmanı değildir. İhtiyatlılık ilkesi, daha sağlam, titiz ve güvenilir bilim lehine, indirgemeciliği ve

keyfi dar bilimi reddetmektedir (Feintuck, 2005: 376). Zaten, çevre risklerinin regülasyonunda ihtiyatlılığa olan ihtiyacı daha güçlü bir biçimde destekleyen yeni bir bilim paradigması ortaya çıkmaktadır (Vineis, 2005: 659). Bu yeni gelişmekte olan bilim paradigmasının belirsizliği ve değer çatışmalarını kabul eden “ihtiyatlılık bilimi” veya “post normal bilim” anlayışı olduğu söylenebilir (Paterson, 2007: 525; Van Der Sluijs, 2007: 591; Barrett ve Reffensperger, 1999: 106). Dolayısıyla, ihtiyatlılık ilkesinin geleneksel pozitivist bilgi modelini aşındırdığı ileri sürülebilir (Van Asselt ve Vos, 2006: 318).

İhtiyatlılık ilkesi eleştirilenleri aynı zamanda ilkenin bilimsel ilerleme, teknolojik gelişme ve yeniliği (inovasyonu) engelleyeceğini ileri sürmektedir. Bu açıdan ihtiyatlılık ilkesinin bilimsel araştırmanın ihtiyatlılık değerini kaybetmeye yönelmemesi gerekir (Goldstein ve Carruth, 2005: 219). İhtiyatlılık ilkesini savunanlara göre daha iyi anlamak ve daha fazla kanıt için sürekli sistematik ampirik araştırma yapmak gerekir. Bu şekilde ihtiyatlılık ilkesinden daha geleneksel risk yönetimine doğru kayılabilir (COMEST, 2005: 14). Ne var ki, ihtiyatlılık tedbirlerinin bu şekilde geçici olduğu savunması, gerçeklerle uyuşmamaktadır. İhtiyatlılığa dayanan risk yönetiminde “geçicilik” sadece formaliteden ibarettir. Pratikte uzun vadeli izleme ve gözden geçirme yerine geçici tedbirler kesinliği engellemekte veya kesinliği yaratmaktadır (Van Asselt ve Vos, 2006: 330).

Savunucularına göre ise, ihtiyatlılık ilkesinin daha geniş kullanımı hem bilim hem de inovasyonun gelişmesine katkıda bulunabilir. İhtiyatlılık ilkesi gerçekten belli yönlerde bilimsel ilerleme ve inovasyonu sınırlarken veya yavaşlatırken bazı inovasyonları ve temiz teknolojik ilerlemeleri sağlayabilir. İhtiyatlılık riskli teknolojiler yerine yenilikçi diğer alternatifler geliştirir. İhtiyatlılık ilkesi çevreye duyarlı teknolojileri teşvik ederek teknolojilerin çeşitlenmesine katkıda bulunur (COMEST, 2005: 15).

VIII. Etik Kuralı Olarak İhtiyatlılık İlkesinin Tartışılması

Harris ve Holm'e (2002: 364 365) göre ihtiyatlılık ilkesi geçerli bir etik ilke değildir. İhtiyatlılık ilkesi bizatihi eylemi yanlış olarak nitelendirmediği ve aktörlerin karakterine işaret etmediği için deontoloji ve erdem etiği ile değil, teleoloji ile ilişkilendirilebilir. Bazı açılardan ihtiyatlılık ilkesi negatif faydacılığın parçacıl ilkesi olarak görülebilir. Negatif faydacılığın temel ilkesi, faydayı artırmak değil, faydasızlığı azaltmaktır. Negatif faydacılığın iki zayıf tarafı vardır: (1) Acı çekmeyi bertaraf etmenin en kolay yolu acı verme yeteneği olan şeyi ortadan kaldırmaktır. (2) Negatif faydacılık ahlaki düşüncede sadece negatif yönleri hesaba katar. İhtiyatlılık ilkesi veri bir eylemin muhtemel pozitif sonuçlarına itibar etmez, sadece muhtemel negatif etkilere bakar. Sistematik olarak bir yöne işaret eden kanıtları saymayı ancak diğer yöne işaret eden kanıtları saymamayı gerektirecek bir kuralı etik açıdan haklı çıkarmak son derece zordur.

Savunucularına göre bu eleştiri olsa olsa belli ihtiyatlılık ilkesi formları için doğru olabilir. Negatif faydacılık ile ihtiyatlılık ilkesinin karşılaştırılması bir saptırmadır (Hughes, 2006: 460). Oysaki ihtiyatlılık ilkesi, modern toplumlarda teknolojik güçlerin gitgide doğayı radikal olarak değiştirmesinin bir sonucu yeni bir etik sorumluluk (*imperative of responsibility*) olarak ortaya çıkmıştır (Andorno, 2004: 12). Geleneksel etik kuramlar (deontoloji, teleoloji ve erdem etiği) ihtiyatlılık ilkesinin baş etmeye çalıştığı modern teknolojinin biyosfere ve dolayısıyla insanlara vereceği tersinmesiz (tamiri mümkün olmayan) zararlar karşısında bugünkü ve gelecek nesilleri koruma ödevi bakımından yetersizdir (Dupuy ve Grinbaum, 2005: 459). İnsanlar, bilim ve teknoloji vasıtasıyla doğayı köklü bir şekilde değiştirirken yeni bir etik anlayışa ihtiyaç vardır. Bu amaç için Hans Jonas şu formülü geliştirmiştir: “Öyle bir biçimde hareket et ki davranışının etkileri hakiki insan yaşamıyla uyumlu olsun veya böyle bir yaşamın gelecekte meydana gelme ihtimalini ortadan kaldırmassın” (Keiner, 2004: 387).

IX. Dünya Görüşü Olarak İhtiyatlılık İlkesinin Batılı Liberal Değerler Açısından Tartışılması

İhtiyatlılık ilkesinin özünde Batı medeniyetinin değerlerine meydan okuma vardır. Bu açıdan bazı karşıtlarına göre kültürel ekolojik eleştirinin ayrılmaz bir parçası olan ihtiyatlılık düşüncesi esasında irtica olarak görülmelidir. İhtiyatlılık ilkesi batı medeniyetinin antitezidir. İhtiyatlılık ilkesinin uluslar arası hukukta uygulanması, ulus devlete ve demokratik toplum düzenine meydan okumadır. Devletler ve uluslar arası örgütler ihtiyatlılık ilkesi yoluyla Batı medeniyetine ve temsili demokrasiye yönelik kültürel ekolojik eleştiriye kurumsallaştırmıştır. İhtiyatlılık ilkesini savunanlar bürokratik iyimserlikle hareket etmekte, Roma Kulübü gibi planlama ve devlet gücüne iyimserlikle yaklaşırken teknoloji ve ekonomik büyümeye karamsarlıkla bakmaktadır. İhtiyatlılık sadece bilim ve teknolojiyi hedef almakla kalmamakta, ulus devleti ve temsili demokrasiyi de hedef almaktadır (Hanekamp vd., 2005: 295, 308).

Piyasanın işleyişi için risk ve belirsizliğin gerekli ve istenir olduğunu vurgulayan ekonomik liberalizm anlayışı, ihtiyatlılık ilkesinin en zayıf versiyonları hariç bütün formülasyonlarını reddeder (Feintuck, 2005: 395). Bu açıdan günümüzde birbirine zıt iki risk felsefesi çatışmaktadır: İhtiyatlılık felsefesine göre hiçbir şey zararsız olduğu ispatlanmadıkça güvenli değildir. *Laissez faire* felsefesine göre ise her şey tehlikeli olduğu kanıtlanmadıkça güvenlidir (Beck, 2006: 336). Bir devlet bir kişinin faaliyetlerini ancak başkalarına kabul edilemez zarar vermeyi önlemek için sınırlandırabilir (Jensen, 2002: 30).

İhtiyatlılık ilkesi mülkiyet ve ekonomik faaliyet gibi temel hakları sınırlamada önemli rol oynayabilir (De Sadeleer, 2006: 145). Nitekim, ihtiyatlılık ilkesini savunanlar sermayeye, küreselleşmeye ve teknolojik

ilerlemeye saldırmada taktik olarak kullanmakta ve ticareti sınırlamaya çalışmaktadır (Kopelman vd., 2004: 255). Ekonomik faaliyetleri sınırlama bakımından ihtiyatlılık ilkesi “kalkınma hakkı” (Cooney, 2004: 2) ve serbest ticaret ile çatışmalıdır.

Serbest ticaret açısından bakıldığında ihtiyatlılık ilkesinin korumacılığın gizli bir formu olarak kullanılma tehlikesi vardır. AB'nin ihtiyatlılık ilkesini uygulama kararlığı müteaddit defalar Dünya Ticaret Örgütü (WTO), ABD ve diğer gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler tarafından sorgulanmış ve karşı çıkmıştır. Dünya Ticaret örgütüne göre ihtiyatlılık ilkesinin yetkili formülasyonuna ihtiyaç vardır. Hayvancılıkta hormon kullanımı AB ile ABD ve Kanada'yı karşı karşıya getirmiştir. Dünya Ticaret Örgütü tartışmayı çözme paneli şu gerekçelere dayanarak AB aleyhine karar vermiştir: (1) Beş tane hormona izin veren uluslar arası standartlar mevcuttur. (2) AB tedbirleri risk değerlendirmesine dayanmamaktadır. (3) AB politikası tutarlı değildir ve ayrımcılık yapmamama hükmünü ihlal etmektedir (Majone, 2002: 95 99).

Bu bakımdan AB'nin ihtiyatlılık ilkesi konusundaki iletişim raporu bu hassas noktaya şu şekilde işaret etmektedir: İhtiyatlılık ilkesinin ne zaman ve nasıl uygulanacağı iki zıt düşünce arasında doğru dengeyi bulma meselesidir. Karar vericiler sürekli olarak bireylerin sanayinin ve örgütlerin hak ve özgürlükleri ile çevre, insan, hayvan ve bitki sağlığına olumsuz etki riskini azaltma ihtiyacı arasında denge kurma ikilemi ile karşı karşıyadır (Jensen, 2002: 40).

X. İhtiyatlılık İlkesinin Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Tartışılması

İhtiyatlılık ilkesi, çoğu zaman sürdürülebilir kalkınma ilkesinin bütüncül bir parçası olarak görülmüştür. Nihayetinde ihtiyatlılık ilkesi şimdiki ve gelecek nesiller için kaliteli yaşam sağlamanın bir aracıdır (Andorno, 2004: 12; Paterson, 2007: 515). Dolayısıyla, ihtiyatlılık ilkesi tedbirlerinin dağıtımsal sonuçlarının göz önünde bulundurulması gerekir. Ancak uygulamada bu hususa dikkat edilmemektedir. Örneğin AB'nin ihtiyatlılık ilkesine dayanan gıda standartları (alfatoksin standartları) Afrika ülkelerinin AB'ye hububat, kuruyemiş ve meyve ihracatını ve dolayısıyla Afrikalı insanların refahını azaltacaktır. Buna karşın Avrupalıların kazanacağı sağlık etkisi ihmal edilecek kadar düşüktür. Avrupa'da 1 milyarda 2 kişiden daha az hayat kurtarmak için ihtiyatlılık adına uluslararası ticareti yasaklayarak Afrikalı çiftçilerin refahını düşürmek ne kadar doğrudur (Majone, 2002: 106)?

Dolayısıyla ihtiyatlılık ilkesinin uygulamasında adalet düşüncesine özel önem verilmesi gerekir. Aksi takdirde, özellikle az gelişmiş ülkelerde doğal kaynakların kullanımına ihtiyatlılık sınırlamaları getirme yoksul ülkeleri ve yoksul insanları çok ciddi şekilde etkileyebilir. Örneğin Uganda'da bir milli park projesi ile yerel halkın etkilerinin belirsiz olduğu gerekçesiyle zaten kıt olan kaynakların kullanımının sınırlandırılması toplumsal açıdan sorunludur. Bir çok durumda ihtiyatlılık ilkesinin uygulanması çok az kaynağa sahip

insanlara ekonomik yük getirmekte ve mevcut dağıtımsal adaletsizlikleri daha da kötüleştirmektedir (Cooney, 2004: 28 29). Oysa sürdürülebilir kalkınma ilkesinin bütüncül bir parçası olarak ihtiyatlılık ilkesinin kuşaklar içinde adaleti sağlaması gerekir. Bu bakımdan ihtiyatlılık ilkesinin sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaya katkısı sorgulanabilir.

XI. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada ihtiyatlılık ilkesi formülasyonu, uygulaması, hukuksal statüsü ile rasyonalizm, bilim, etik, liberal değerler ve sürdürülebilir kalkınmayla ilişkisi temel alınarak tartışılmıştır. Bu tartışmadan şu sonuçlar çıkarılabilir:

- İhtiyatlılık ilkesi formülasyonlarının zayıftan güçlüye kadar çok çeşitli olması, tam kesin tanımının olmaması nedeniyle kendi kendiyi çelişen bir ilke durumuna düşme potansiyeli taşıması onun çevre politikasının rehber ilkesi olma niteliğini önemli ölçüde zayıflatmaktadır.

- İlkenin uygulamasında önceden eylemde bulunmada farazi risklere ilişkin belirsizlikleri ve karşı bedelleri belirlemede çok geniş takdir hakkı tanınması hata yapma ve ilkeyi kötüye kullanma riskini doğurmaktadır.

- İlkenin güçlü versiyonlarının uygulamasında yağmurdan kaçarken doluya tutulma ihtimali vardır; korkulandan daha büyük riskler ortaya çıkabilir, bilimsel, teknolojik, sosyal ve iktisadi gelişmeler engellenebilir.

- Savunucularının ihtiyatlılık ilkesini hukuksal olarak uluslar arası teamül hukukunun bağlayıcı bir kuralı olarak görmek istemesine rağmen, güçlü versiyonlarının yasal statüsü yoktur, zayıf versiyonlarının uluslar arası hukukta statüsü risk yönetimi yaklaşımı olarak tartışmalıdır.

- Karar alma kuralı olarak ihtiyatlılık ilkesinin ilgilendiği tehdit ve önerdiği tedbirlerin değerlendirmesine objektif ölçütler getirilmezse irrasyonel kararlar alma ihtimal dahilindedir.

- İhtiyatlılık ilkesi normal pozitivist bilimin yeterli olmadığı, post normal sorunlarla ilgilendiği için zorunlu olarak bilim karşıtı olmasa da bilim dışı veya bilim ötesidir. Ancak, bu bilinmeyen alanda bilim dışında neye dayanarak karar alınacağı belirsizdir.

- Etik olarak ilkenin korumaya çalıştığı insan sağlığı ve çevrenin meşru değerler olduğu konusunda tartışma olmasa bile bu değerleri insanlığın başka değerleri ile çatışma yaratmadan korumanın yolunun ne olması gerektiği hususunda tek bir cevap yoktur.

- Dünya görüşü olarak ihtiyatlılık ilkesi küreselleşme, teknoloji, kalkınma, mülkiyet ve serbest ticaret gibi Batılı liberal değerlere karşı bir siyasal duruşu temsil etmektedir ve onlarla çatışma potansiyeline sahiptir.

- Sürdürülebilir kalınmanın temel ilkelerinden biri olarak gösterilmesine rağmen, ihtiyatlılık ilkesi adaletsiz dağıtımsal etkiler yaratarak sürdürülebilir kalkınmayı engelleme riskini taşımaktadır.

Bütün bunlar, ihtiyatlılık ilkesinin bilim ötesi belirsiz risklere karşı insan sağlığı ve çevreyi korumada birçok paradoks ile karşı karşıya olduğunu, kullanışlı olabilmesi için daha fazla rafine edilmesi gerektiğini göstermektedir. Ancak, ihtiyatlılık ilkesinin doğru formülasyonunu geliştirmek son derece zordur. Nitekim ihtiyatlılık ilkesinin savunucularından Cranor (2004: 277) da bunu kabul etmektedir: “İhtiyatlılık ilkesinin savunulabilir versiyonlarını formüle etmek sorunsuz değildir ve bu konuda yapılacak çok iş vardır. Dahası, bu formülasyonların hatasız veya yan etkisiz uygulanacağını garanti yoktur”. Çünkü ilkenin geleneksel fayda maliyet analizine çok yakın olan zayıf versiyonları, her türlü gelişmeyi hoş gören bir yoruma tabi tutulabileceği için insan sağlığı ve çevreyi bilinmeyen risklere karşı korumada yetersiz görülürken, güçlü versiyonları çağdaş toplumun bilim ve rasyonalizm gibi temel değerleriyle çatışma potansiyeli taşıdığı için tehlikeli olarak değerlendirilecektir. İlkeyi deneyim ve eleştiriler ışığında sürekli rafine ederek daha ılımlı formülasyonlar geliştirmek, ilkenin dikkatli kullanımını sağlamak için ilkenin aplikasyonuna ve uygulamasına yol gösterecek kılavuz hazırlamak ve ilkenin uygulamasını demokratikleştirmek ilkeyi daha kullanışlı hale getirmenin muhtemel yolları olarak önerilebilir.

Kaynaklar

- (1998) Wingspread Statement on the Precautionary Principle, <http://www.gdrc.org/u-gov/precaution-3.html> (13.08.2007).
- Adams, M. D. (2002) “The Precautionary Principle and the Rhetoric Behind it”, *Journal of Risk Research*, 5(4), ss.301 316.
- Andorno, R. (2004) “The Precautionary Principle: A New Legal Standard for a Technological Age”, *Journal of International Biotechnology Law*, 1(1), ss.11 19.
- Barrett, K. ve Raffensperger, C. (1999) “Precautionary Science”, Raffensperger, C. ve Tickner J. (Der.) *Protecting Public Health And The Environment: Implementing The Precautionary Principle*, Island Press, Washington, ss.106 122.
- Basili, M. ve Franzini, M. (2006) “Understanding the Risk of an Avian Flue Pandemic: Rational Waiting or Precautionary Failure?”, *Risk Analysis*, 26(3), ss.617 630.
- Beck, U. (2006) “Living in the World Risk Society”, *Economy and Society*, 35(3), ss.329 345.
- Calzada, G., Philippe, C. ve Mera, X. (2005), “The Precautionary Principle: A High-Risk Principle”, *Economic Affairs*, 25(3), ss.60 62.
- Carr, S. (2002) “Ethical and Value-Based Aspects of the European Commission’s Precautionary Principle”, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 15(1), ss.31 38.

- Chase, A. (1997) "Some Cautionary Remarks about the Precautionary Principle", 'Countdown to Kyoto': The Consequences of the Mandatory Global Carbon Dioxide Emissions Reductions, Australian APEC Study Centre, Canberra, 19-21 August 1997, <http://www.apec.org.au/docs/chase.pdf> (13.02.2007).
- Chowdhury, N. ve Sahapandit, S. (2007) "The Legal Regime for Application of the Precautionary Principle in India: Future Directions for the GM Regulatory Regime", *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 7(3), ss.281 300.
- Collins, H.M. ve Evans, R. (2002) "The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience", *Social Studies of Science*, 32(2), ss.235 296.
- COMEST (2005) *The Precautionary Principle*, UNESCO, Paris, <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001395/139578e.pdf> (13.07.2007).
- Cooney, R. (2004) *The Precautionary Principle in Biodiversity Conservation and Natural Resource Management*, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, <http://www.principle.net/publications/Precautionary-Principleissuepaper.pdf> (17.06.2007).
- Cranor, C.F. (2004) "Toward Understanding Aspects of the Precautionary Principle", *Journal of Medicine and Philosophy*, 29(3), ss.259 279.
- De Sadeleer, N. (2000) "The Enforcement of the Precautionary Principle by German, French and Belgian Courts", *Review of European Community and International Environmental Law*, 9(2), ss.144 151.
- De Sadeleer, N. (2006) "The Precautionary Principle in EC Health and Environmental Law", *European Law Journal*, 12(2), ss.139 172.
- Dupuy, J.P. ve Grinbaum, A. (2005) "Living with Uncertainty: From the Precautionary Principle to the Methodology of Ongoing Normative Assessment" *Comptes Rendus Geoscience*, 337(4), ss.457 474.
- Feintuck, M. (2005) "The Precautionary Maybe, But What's the Principle? The Precautionary Principle, the Regulation of Risk, and the Public Domain", *Journal of Law and Society*, 32(3), ss.371 398.
- Funtowicz, S. ve Ravetz, J. (2003) Post-Normal Science, <http://www.ecoeco.org/pdf/pstnormsc.pdf> (15.08.2007).
- Goldstein, Bernard D. ve Carruth, R.S. (2005) "Implications of the Precautionary Principle: Is it a Threat to Science?" *Human and Ecological Risk Assessment*, 11(1), ss.209 219.
- Guldborg, H. (2003), Challenging the Precautionary Principle, <http://www.spiked-online.com/Articles/00000006DE2F.htm> (4.02.2007).
- Hanekamp, J. C., Vera-Navas, G. ve Verstegen, S. W. (2005) "The Historical Roots of Precautionary Thinking: The Cultural Ecological Critique and 'The Limits to Growth'", *Journal of Risk Research*, 8(4), ss.295 310.

- Harris, J. ve Holm, S. (2002) "Extending Human Lifespan and the Precautionary Paradox", *Journal of Medicine and Philosophy*, 27(3), ss.355 368.
- Heazle, M. (2006) "Lessons in Precaution: The International Whaling Commission Experience with Precautionary Management", *Marine Policy*, 30(5), ss.496-509.
- Hughes, J. (2006) "How not to Criticize the Precautionary Principle", *Journal of Medicine and Philosophy*, 31(5), ss.447 464.
- Immordino, G. (2003) "Looking for a Guide to Protect the Environment: The Development of the Precautionary Principle", *Journal of Economic Surveys*, 17(5), ss.629 643.
- Jensen, K.K. (2002) "The Moral Foundation of the Precautionary Principle", *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 15(1), ss.39 55.
- Jordan, A. ve O'Riordan, T. (1999) "The Precautionary Principle in Contemporary Environmental Policy and Politics", Raffensperger, C. ve Tickner, J. (Der.) *Protecting Public Health and the Environment: Implementing the Precautionary Principle*, Island Press, Washington, ss.15 35.
- Keeney, R.L. ve Von Winterfeldt, D. (2001) "Appraising the Precautionary Principle - A Decision Analysis Perspective", *Journal of Risk Research*, 4(2), ss.191 202.
- Keiner, M. (2004) "Re-Emphasizing Sustainable Development the Concept of Evolutionability", *Environment, Development and Sustainability*, 6(4), ss.379 392.
- Klinke, A., Dreyer, M., Renn, O., Stirling, A. ve Van Zwanenberg, P. (2006) "Precautionary Risk Regulation in European Governance", *Journal of Risk Research*, 9(4), ss.373 392.
- Kopelman, L.M., Resnick, D. ve Weed, D.L. (2004) "What is the Role of the Precautionary Principle in the Philosophy of Medicine and Bioethics?" *Journal of Medicine and Philosophy*, 29(3), ss.255 258.
- Majone, G. (2002) "What Price Safety? The Precautionary Principle and its Policy Implications", *Journal of Common Market Studies*, 40(1), ss.89 109.
- Manson, Neil A. (2007) "The Concept of Irreversibility: Its Use in Sustainable Development and Precautionary Principle Literatures", *The Electronic Journal of Sustainable Development*, 1(1), ss.3 15.
- Marchant, G.E. ve Mossman, K.L. (2005) *Arbitrary and Capricious the Precautionary Principle in the European Courts*, International Policy Press, London.
- Matsuda, H. (2003) "Challenges Posed by the Precautionary Principle and Accountability in Ecological Risk Assessment", *Environmetrics*, 14(2), ss.245 254.

- Noiville, C., Bois, F.Y., Hubert, P., Lahidji, R. ve Grimfeld, A. (2006) "Opinion of the Committee for Prevention and Precaution about the Precautionary Principle", *Journal of Risk Research*, 9(4), ss.287 296.
- Paterson, J. (2007) "Sustainable Development, Sustainable Decisions and the Precautionary Principle", *Natural Hazards*, 42(3), ss.515 528.
- Percival, R.V. (2005) "Who is Afraid of the Precautionary Principle?", University of Maryland School of Law Legal Studies Research Paper No. 2005 - 62, <http://ssm.com/abstract=831824> (15.06.2007).
- Petersen, A.C. (2002) "The Precautionary Principle Knowledge Uncertainty and Environmental Assessment", Paper for Nob/Nig Workshop Knowledge Uncertainty 30-31 October 2002 Erasmus University Rotterdam, http://www.uitgezoocht.nl/VU/Docs/Precautionary_Principle.pdf (14.08.2007).
- Peterson, D.C. (2006) "Precaution: Principles and Practice in Australian Environmental and Natural Resources Management", *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 50(4), ss.469 489.
- Peterson, M. (2006) "The Precautionary Principle is Incoherent", *Risk Analysis*, 26(3), ss.595 601.
- Resnik, D.B. (2003) "Is the Precautionary Principle Unscientific?", *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 34(2), ss.329 344.
- Sandin, P. (1999) "Dimensions of the Precautionary Principle", *Human and Ecological Risk Assessment*, 5(5), ss.889 907.
- Sandin, P. (2006) "The Precautionary Principle and Food Safety", *Journal of Consumer Protection and Food Safety*, 1(1), ss.2 4.
- Sandin, P., Peterson, M., Hansson, S.O., Ruden, C. Ve Juthe, A. (2002) "Five Charges against the Precautionary Principle", *Journal of Risk Research*, 5(4), ss.287 299.
- Sunstein, C.R. (2003) "Beyond the Precautionary Principle", *University of Pennsylvania Law Review*, 151(3), ss.1003 1058.
- Tallacchini, M. (2005) "Before and Beyond the Precautionary Principle: Epistemology of Uncertainty in Science and Law", *Toxicology and Applied Pharmacology*, 207(2), ss.645 651.
- UNEP (1992) Rio Declaration on Environment and Development <http://www.unep.org/ocuments.Multilingual/Default.asp?DocumentID=78&ArticleID=1163> (14.08.2007).
- Van Asselt, M.B.A. ve Vos, E. (2006) "The Precautionary Principle and the Uncertainty Paradox", *Journal of Risk Research*, 9(4), ss.313 336.
- Van Den Belt, H. ve Gremmen, B. (2002) "Between Precautionary Principle and Sound Science: Distributing the Burdens of Proof", *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 15(1), ss.103 122.

- Van Der Sluijs, J. P. (2007), "Uncertainty and Precaution in Environmental Management: Insights from the UPEM Conference", *Environmental Modelling and Software*, 22(5), ss.590 598.
- Vineis, P. (2005) "Scientific Basis for the Precautionary Principle", *Toxicology and Applied Pharmacology*, 207(2), ss.658 662.
- Weiss, C. (2003) "Scientific Uncertainty and Science Based Precaution", *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 3(2), ss.137 166.
- Wynia, M.K. (2005) "Public Health Principlism: The Precautionary Principle and Beyond", *The American Journal of Bioethics*, 5(3), ss.3 4.