

İklim Değişikliği ve Ekosistemler Üzerindeki Olası Etkileri

İklim sistemi, Yerküre'nin yaklaşık 4,5 milyar yıllık tarihi boyunca milyonlarca yıldan on yıllara kadar tüm zaman ölçülerinde doğal olarak değişme eğilimi göstermiştir. Ancak ilk kez, doğal değişebilirliğe ek olarak, insan etkinliklerinin de iklimi etkilediği yeni bir döneme girilmiştir. Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından ortaklaşa yürütülen Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) İkinci Değerlendirme Raporu'nda, iklim sistemine ilişkin yeni bulgulardan yola çıkarak, "bulgu dengesinin, küresel iklim üzerinde belirgin bir insan etkisinin bulunduğu" ve "iklimin geçen yüzyıl boyunca değiştiği" vurgulanmıştır. Bu çarpıcı bulgu, nihai amacı atmosferdeki sera gazı birikimlerini insanın iklim sistemi üzerindeki zararlı etkilerini önleyecek bir düzeyde tutmak olan, BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin Temmuz 1996'da yapılan 2. Taraflar Konferansı'nda büyük bir ilgi görmüş ve toplantı sonunda yayınlanan Cenevre Bakanlar Bildirgesi aracılığı ile de dünyaya duyurulmuştur. Ayrıca Cenevre Bildirgesi'nde "Bakanların, İkinci Değerlendirme Raporu'nun, sera gazı yayılmalarını sınırlamak ve azaltmak için küresel, bölgesel ve ulusal düzeyde, ivedilikle kuvvetlendirilmesi gereken eylemler için, özellikle de Ek 1 Taraflarınca (OECD ülkeleri ve Doğu Avrupa'daki eski sosyalist ülkeler) gerçekleştirilecek olanlar için, bilimsel bir temel oluşturacağına inandıkları" açıklanmıştır.

Bu yazıda, IPCC Raporu'ndaki yeni bulguların, WMO'nun küresel değerlendirmelerinin ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nde sürdürdüğümüz iklim değişikliği ve değişebilirliği araştırmalarının ışığı altında, kamuoyunda sıkça tartışılan bazı konular özetle açıklanmaya çalışılacaktır.

İklimdeki Değişiklikleri Yönlendiren Kuvvetler

Yerküre, Güneş'ten gelen kısa dalgaboylu ışınımın bir bölümünü

yeryüzünde, bir bölümünü alt atmosferde (troposferde) soğurur. Güneş ışınımının bir bölümü ise, soğurulma gerçekleşmeden, yüzeiden ve atmosferden yansıyarak uzaya kaçar. Yüzeide ve troposferde tutulan enerji, atmosfer ve okyanus dolaşımıyla yeryüzüne dağılır ve uzun dalgaboylu yer ışınımı olarak atmosfere geri verilir. Yeryüzünden salınan uzun dalgaboylu ışınımın önemli bir bölümü, yine atmosfer tarafından soğurulur ve daha az güneş enerjisi alan yüksek enlemlerde ve düşük sıcaklıklarda salınır. Atmosferdeki gazların gelen güneş ışınımına karşı geçiren, buna karşılık geri salınan uzun dalgaboylu yer ışınımına karşı çok daha az geçiren olması nedeniyle Yerküre'nin beklenenden daha fazla ısınmasını sağlayan ve ısı dengesini düzenleyen bu doğal süreç sera etkisi olarak adlandırılmaktadır. Ortalama koşullarda, Yer/atmosfer sistemine giren kısa dalgaboylu güneş enerjisi ile geri salınan uzun dalgaboylu yer ışınımı dengededir. Güneş ışınımı ile yer ışınımı arasındaki bu dengeyi ya da enerjinin atmosferdeki ve atmosfer ile kara ve deniz arasındaki dağılımını değiştiren herhangi bir etmen, iklimi de etkileyebilir. Yer/atmosfer sisteminin enerji dengesindeki herhangi bir değişiklik ışımsal zorlama olarak adlandırılmaktadır.

Atmosferdeki insan kaynaklı sera gazı birikimlerinde sanayi devriminden beri gözlenen artış sürmektedir. Karbon dioksit (CO₂), metan (CH₄) ve diazot monoksit (N₂O) birikimleri, yaklaşık 1750 yılından beri, sırasıyla % 30, % 145 ve % 15 oranlarında artmıştır. Sera gazı birikimlerinde bu artışlar, Yerküre'nin uzun dalgaboylu ışınım yoluyla soğuma etkinliğini zayıflatarak, Yerküre'yi daha fazla ısıtma eğilimindeki bir pozitif ışımsal zorlamanın oluşmasını sağlamaktadır. Yer/atmosfer sisteminin enerji dengesine yapılan bu pozitif katkı, artan sera etkisi olarak adlandırılır. Bu ise, Yerküre atmosferindeki doğal sera gazları [su buharı (H₂O), CO₂, CH₄, N₂O ve ozon (O₃)] yardımıyla yüz milyonlarca yıldan beri çalışmakta olan bir etkinin, bir başka sözle doğal sera etkisinin kuvvetlenmesi anlamını taşımaktadır. Artan sera etkisinden kaynaklanabilecek bir küresel ısınmanın büyüklüğü, her sera gazının birikimindeki artışın boyutuna, bu gazların ışımsal özelliklerine, atmosferik yaşam sürelerine ve atmosferde var-

lıklarını sürmekte olan öteki sera gazlarının birikimlerine bağlıdır.

Troposferdeki insan kaynaklı aerosoller ve özellikle fosil yakıtların yanmasından çıkan kükürt dioksit kaynaklı sülfat aerosoller, güneş ışınımını yeryüzüne ulaşmadan tutar ve uzaya yansır. Aerosol birikimindeki değişiklikler, bulut miktarını ve bulutun yansıtma özelliğini değiştirebilir. Genel olarak, troposferdeki aerosollerde gözlenen artışlar, iklimi soğutma eğilimindeki bir negatif ışımsal zorlama oluştururlar. Sera gazlarının yaşam süreleri on yıllardan yüz yıllara değişmekte, buna karşılık aerosollerin yaşam süreleri birkaç gün ile birkaç hafta arasında kalmaktadır. Bu yüzden onların atmosferdeki birikimleri, yayılımlardaki değişikliklere çok daha hızlı bir biçimde yanıt vermektedir. Öte yandan, volkanik etkinlikler sonucunda salınan aerosoller de, yeryüzünün ve troposferin soğumasına neden olabilir.

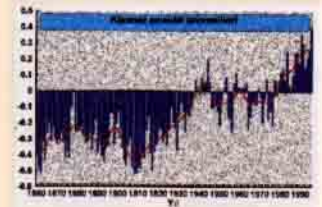
Güneş enerjisindeki değişiklikler, oldukça iyi bilinen 11 yıllık döngülerle ve daha uzun süreli değişimlerle gerçekleşmektedir. 11 yıllık güneş döngülerindeki değişimler, % 0,1 gibi küçük bir orandadır. Yerküre'nin ekseninde on yıllardan bin yıllara değişen bir zaman ölçeğinde gerçekleşen yavaş değişim ise, güneş ışınımının zamansal (mevsimlik) ve kuşaksal (enlemler boyunca) değişikliklerini yine uzun bir zaman ölçeğinde yönlendirir. Sözü edilen bu değişiklikler, Kuzey'deki (4. Zaman) buzul çağlarında olduğu gibi, Yerküre'nin jeolojik geçmişindeki iklim değişimlerinin oluşmasında ve kontrolünde önemli bir görev üstlenmiştir.

İklim değişikliği ve değişebilirliği konusunun en önemli alanı, konuyla ilgili bazı önemli belirsizliklere ek olarak, insan etkinliklerinin iklimde neden olduğu her türlü değişiklikler ile tüm alan ve zaman ölçeklerinden oluşan iklimdeki doğal değişimlerin çıkacak olmasıdır. İklimdeki doğal değişebilirlik, iklim sisteminin iç kuvvetlerindeki değişiklikler sonucunda, örneğin volkanik püskürmelerden kaynaklanan aerosoller nedeniyle ya da atmosfer ve okyanus dolaşımındaki ya da bunlar arasındaki etkileşimden ortaya çıkan bir değişikliğe bağlı olarak, oluşabilir. İklim değişikliği ve değişebilirliği ile uğraşan iklim bilimcilerin görevi, bu noktada önem kazanmaktadır. Aşağıdaki

paragraflarda özetlenecek olan tüm açık kanıtlara karşın, insanın küresel iklim üzerindeki etkisini ölçmek, beklenen sinyaller içindeki doğal değişebilirlikten kaynaklanan gürültü ile karıştığı ve konunun anahtar noktalarındaki belirsizlikler varlığını koruduğu için, henüz sınırlıdır. Bu yüzden, günümüz iklim bilimcilerinin başta gelen görevi, doğal iklim değişebilirliğinin fondaki gürültüsüne karşı, insan kaynaklı iklim değişikliği sinyallerini tanımlamak ve ayırt etmektir.

İklim Sisteminde Gözlenen Uzun Süreli Değişimler

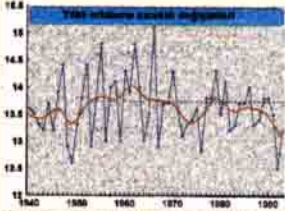
Sıcaklık Değişimleri: Küresel ortalama yüzey sıcaklığı, 19. yüzyıl sonundan 1995 yılına kadar yaklaşık 0,3-0,6 °C'lık bir artış göstermiştir. Yalnızca son 40 yıllık dönemdeki artış, 0,2-0,3 °C'dır. Isınma, özellikle 1970'li yılların ortasından beri çok belirgindir. Pinatubo Yanardağı'nın 1991 yılındaki püskürmesinden sonra oluşan küresel ölçekli soğuma, 1992 ve 1993 yıllarındaki etkisini yitirmiş ve 1995 yılı son yüzyılın en sıcak yılı olmuştur (Şekil 1). Öteki en sıcak yıllar, sırasıyla 1990 ve 1991'dir. 1992 yılında Türkiye'nin büyük bir bölümünde etkili olan soğuk anomaliler ile Pinatubo'nun püskürmesinden sonra oluşan bu küresel ölçekli soğuma arasında bir bağlantı ola-



Şekil 1. 1961-1990 normaline göre küresel ortalama yüzey sıcaklığı anomalilerindeki değişimler. Kırmızı eğri, yıllık sıcaklık anomalilerindeki uzun süreli eğilimi ve dalgalanmaları vurgulayabilmek için yıllık değerlere uygulanan ağırlıklı kayan ortalamayı gösterir. (WMO, 1996)

bilir. Kentleşme bazı bölgelerde etkili olmuş olmakla birlikte, kentleşmenin ve çöllleşmenin bu ısınma üzerindeki katkısının fazla olmadığını öngörülmektedir.

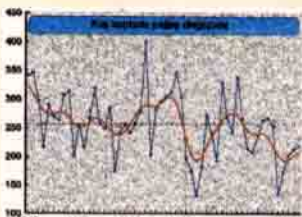
Gerçekte, küresel ortalama yüzey sıcaklığında gözlenen bu ısınma, dünya üzerinde eşit bir coğrafi dağılışı göstermemiştir; bölgesel farklılıklar belirgindir. Son yıllarda gözlenen ısınma, 40 K ve 70 K enlemleri arasındaki anakaralarda en fazladır. Buna karşılık, Atlas Okyanusu'nun kuzeyinde ve içerisinde Türkiye'nin de yer aldığı Doğu Akdeniz ve Karadeniz havzalarında, özellikle



Şekil 2. Türkiye'de yıllık ortalama sıcaklıklardaki değişimler. Kırmızı eğri, yıllık hava sıcaklıklarındaki uzun süreli eğilimi ve dalgalanmaları vurgulayabilmek için yıllık değerlere uygulanan ağırlıklı kayan ortalamayı; ince kesikli yatay çizgi 1951-1980 normalini gösterir. (WMO, 1996)

son 20 yıllık dönemde, ortalama yüzey sıcaklıklarında bir soğuma eğilimi egemen olmuştur (Şekil 2). Ortalama hava sıcaklıklarındaki bu soğuma; Türkiye'nin kıyı bölgelerinde daha belirgindir (2 ve 3). Atlas Okyanusu'nun kuzeyi ile Doğu Akdeniz ve Karadeniz havzalarında gözlenen bu bölgesel soğumanın, genel olarak bu bölgeler üzerindeki aerosol birikimindeki artışla ilişkili olabileceği öngörülmektedir. Bu bölgeler üzerindeki aerosol yoğunluğunun 21. yüzyılda da süreceği, ancak uzun vadede artan sera etkisinin sıcaklıklar üzerindeki pozitif katkısının aerosollerin negatif katkısını bastıracağı öngörülmektedir. Bu yüzden, Türkiye ile bu bölgelerin de gelecek yüzyılda ısınacağı, ama bu ısınmanın önceki bölgelere göre daha az olacağı beklenmektedir.

Minimum (en düşük) gece sıcaklıklarına, en azından 20. yüzyıl ortalarına beri, maksimum (en yüksek) gündüz sıcaklıklarına oranla iki kat daha fazla bir artış gösterdiği bilinmektedir. Günlük sıcaklık genişliğinde (maksimum ve minimum sıcaklıklar arasındaki fark), gecelerin gündüzlerden daha fazla ısınması ya da gece sıcaklıklarında bir ısınma ve gündüz sıcaklıklarından bir soğuma nedeniyle, dünyanın birçok bölgesinde genel bir azalma eğilimi gözlenmektedir. Özellikle gelişmiş dünyanın, kentsel hava kirliliğinin ve hızlı kentleşmenin yaşadığı büyük kentlerinde, günlük sıcaklık genişliğinde gözlenen azalma eğilimleri önemli düzeydedir. Bu değişimler, artan sera etkisine ek olarak, sıcaklık genişliğindeki azalmayla birlikte dünyanın birçok bölgesinde bulut örtüsünde gözlenen artışlarla açıklanmaktadır. Bulut örtüsündeki



Şekil 4. Türkiye'de kış yağışlarındaki değişimler. Kırmızı eğri, mevsimlik toplam yağışlardaki uzun süreli eğilimi ve dalgalanmaları vurgulayabilmek için yıllık değerlere uygulanan ağırlıklı kayan ortalamayı; ince kesikli yatay çizgi 1951-1980 normalini gösterir.

bir artış, hem gündüz güneş ışığının bir bölümünü yere ulaşmadan tutarak hem de geceleyin termik ısınmanın kaçışına engel olarak, sıcaklık genişliğini daraltır. Günlük sıcaklık genişliğindeki daralma üzerinde, insan kaynaklı aerosoller de etkili olmuş olabilir.

Son 35-40 yıllık dönemde Türkiye'de de, özellikle hava kirliliğinin, hızlı nüfus artışının ve yoğun bir yapılaşmanın yaşandığı büyük kentlerde, genel olarak gece sıcaklıklarında bir ısınma, gündüz sıcaklıklarında bir soğuma ve günlük sıcaklık genişliğinde ise bir azalma eğilimi gözlenmektedir. Gece sıcaklıklarındaki ısınma, gündüz sıcaklıklarındaki soğuma ve günlük sıcaklık genişliğindeki azalma eğilimi, özellikle bulutluluğun az olduğu, sıcak ve kurak yaz mevsiminde belirgindir (şekil 3).

20. yüzyılda gözlenen ısınmanın, iklim sistemindeki doğal değişebilirliğin bir parçası ya da insan kaynaklı ısınmasal zorlamaya bir yanıt olup olmadığı sorusunun, ilgili zaman ölçekleri üzerindeki iklim değişebilirliğinin boyutlarına ilişkin bilgiler kullanılarak verilebilir. Kuzey Yarımküre'nin yaz mevsimi ortalamaları dikkate alındığında, geçtiğimiz son 20-30 yıl en azından 1400 yıldan günümüze kadarki dönemde karşılaşılan en sıcak yıllar olarak gözükmektedir. Dünyanın çeşitli yerlerinden alınan derin buz örneklerinden derlenen veriler, 20. yüzyıldaki ısınmanın en azından son 600 yıllık dönemin herhangi bir yüzyılında oluşan ısınma kadar olduğunu ortaya koymaktadır.

İklimdeki hızlı ve geniş alanlı değişiklikler, son buzul çağı boyunca (20 000-100 000 yıl önce) ve içinde bulunulduğu kabul edilen buzularası döneme (son 10 000 yıl, Holosen) geçişte oluşmuştur. En azından Grönland'da ve Kuzey Atlas Okyanusu'nda yıllık ortalama sıcaklıklarda onlarca yılda yaklaşık 5 °C'a ulaşan değişiklikler oluştu. Bu değişiklikler, olasılıkla okyanus dolaşımındaki değişikliklerle ilişkiliydi. İklimdeki bu hızlı değişimler, iklimin iç ya da dış kuvvetlere ya da feedback'lere karşı oldukça duyarlı olduğunu göstermektedir. Sıcaklıklar Holosen boyunca, buzul çağlarına göre daha az değişkenlik göstermiştir. Henüz tamamlanmamış verilere ve delillere göre, küresel ortalama sıcaklıkların Holosen'deki herhangi bir yüzyılda 1 °C'dan daha fazla değişmesi olası görülmemektedir.

Yağış Değişimleri: Yağışlar, genel olarak Kuzey Yarımküre'nin yüksek enlemlerindeki kar alanlarında, özellikle de soğuk mevsimde bir artış gösterdi. Buna

karşılık, 1960'lı yıllardan sonra Afrika'dan Endonezya'ya subtropikal ve tropikal kuşaklar üzerindeki yağışlarda ani bir azalma oldu. Bu değişiklikler, akarsularda, göl seviyelerinde ve toprak neminde de gözlemlendi. Subtropikal kuşakta ve özellikle Afrika'nın Sahel bölgesinde 1960'lı yıllarda başlayan şiddetli kuraklıklar, on binlerce insanın göç etmesine ve milyonlarca hayvanın ölüme neden oldu. Subtropikal kuşak yağışlarındaki ani azalma, 1970'li yıllarla birlikte Doğu Akdeniz Havzası'nda ve Türkiye'de de etkili olmaya başladı. Yağışlardaki önemli azalma eğilimleri ve kuraklık olayları, kış mevsiminde daha belirgin olarak ortaya çıkmıştır (Şekil 4). Yaklaşık son 20-25 yıldaki kurak koşullardan en fazla, Ege, Akdeniz, Marmara ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri etkilenmiştir. Kuraklık olaylarının en şiddetli ve geniş yayımlı olanları, 1973, 1977, 1989 ve 1990 yıllarında oluşmuştur. Genel olarak Doğu Akdeniz Havzası'nın ve Türkiye'nin yıllık ve özellikle kış yağışlarında, son 20-25 yılda gözlenen önemli azalma eğilimleri, bu bölgede etkili olan cephesel ortam ve Akdeniz alçak basınçlarının frekanslarındaki özellikle kış mevsiminde gözlenen azalma ile yer ve üst atmosfer seviyelerindeki yüksek basınçlarda gözlenen artışlarla bağlantılı olabilir.

Deniz Seviyesi Değişimleri: Gelgit ve su seviyesi ölçüm kayıtlarına göre, küresel ortalama deniz seviyesi 19. yüzyılın sonundan günümüze kadar geçen yüzyıl süresince yaklaşık 10-25 cm kadar yükselmiştir. Deniz seviyesi yükselmesinin belirlenmesinde karşılaşılan ana belirsizlik, düşey yönlü yerkabuğu hareketlerinin gelgit ölçüleriyle yapılan deniz seviyesi ölçümlerinin üzerindeki etkisidir. Uzun süreli düşey arazi hareketlerinin etkileri giderildiğinde, okyanus sularının hacminin artmakta olduğu ve deniz seviyesinde yarıda verilen oranlar arasında bir artışa yol açtığı bulunmuştur.

Küresel deniz seviyesindeki bu yükselmenin önemli bir bölü-

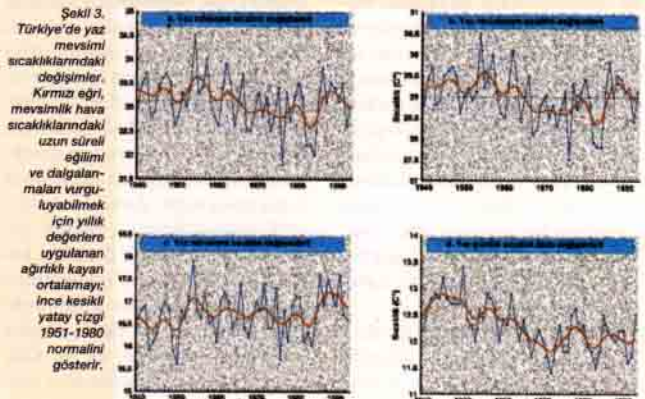
münün, küresel ortalama sıcaklıkta aynı dönemde gözlenen artışla ilişkili olduğu öngörülmektedir. Yine aynı dönem boyunca, ortalama sıcaklıklardaki ısınma ve bunun sonucunda okyanuslarda oluşan termal genişleme, deniz seviyesinde gözlenen yükselmenin 2-7 cm'lik bölümüne karşılık gelirken; dağ buzullarındaki ve örtü buzullarındaki erime, yükselmenin 2-5 cm'sini oluşturmaktadır. Öteki etmenlerin katkısını belirlemek daha zordur. Yüze ve yeraltı suyu birikimindeki değişiklikler, deniz seviyesinde geçen yüzyıl boyunca küçük bir değişikliğe neden olmuş olabilir.

İklim Değişebilirliğindeki ve Ekstremlerindeki Değişimler

Çağdaş iklim tanımları, iklim elemanlarındaki değişkenliği ve ekstremleri de içermektedir. İklim değişebilirliğinin olası etkilerinin pek çoğu, iklim değişebilirliğinde veya da ekstrem hava olaylarında değişikliklere neden olabilir. Bazı bilimsel raporlar, son on yıllarda değişebilirlikte ya da ekstremlerde bir artış olduğuna dikkat çekmektedir. Burada önemli olan, iklim bilimsel kayıtların bunu destekleyip desteklemediğidir. Konuya ilişkin bir küresel değerlendirme yapmak, yeterli veri ve bilimsel bulgu olmadığı için, en azından şimdilik olanaksız görünmektedir. Buna karşılık, bazı ekstremlerde ve iklim değişebilirliği göstergelerinde (örneğin, birçok alanda don olaylarında bir azalma; ABD'nin bazı eyaletlerinde ekstrem hava olaylarından kaynaklanan yağış oranındaki bir artış, vb) bölgesel ölçekli değişiklikler olduğu konusunda açık deliller bulunmaktadır. Bu değişikliklerin bazılarını, daha yüksek bir değişebilirlik yönünde gelişirken; bazıları da daha düşük bir değişebilirliğin sinyalini vermektedir.

İklim Öngörülleri

IPCC'nin değişik sera gazı yayılım senaryoları için çalıştırılan iklim modelleri, iklimdeki de-



şikliğinin gelecekte de süreceğini göstermektedir. Buna göre: Aerosollerdeki artışların gelecekteki etkilerini içeren ve iklim duyarlılığının (atmosferik eşdeğer CO₂ birikimlerinin iki katına çıkmasının ardından küresel sıcaklıktaki uzun süreli değişikliğin) en iyi kestirme değerini kabul eden orta vadeli yayılım senaryosu için, küresel ortalama yüzey sıcaklığında 2100 yılına kadar 1990'a oranla yaklaşık 2 °C'lık bir artış öngörülmektedir. Düşük ve yüksek kestirme değerleri de dikkate alındığında, küresel ortalama sıcaklıkta 2100 yılına kadar 1 °C ve 3,5 °C arasında bir artış olması beklenmektedir.

En iyi kestirim değerlerine göre, küresel ortalama deniz seviyesinde 2100 yılına kadar yaklaşık 50 cm'lik bir yükselme öngörülmektedir. Deniz seviyesi yükselmesinin en iyi kestirimi, esas olarak okyanusların termal genişlemesi ile dağ buzullarının ve örtü buzullarının erimesinden kaynaklanan pozitif katkılara dayanılarak geliştirilmiştir. Düşük ve yüksek kestirimlere göre 2100 yılına kadar beklenen yükselme, 15 cm ve 95 cm arasında olacaktır.

İklim Değişikliğinin Ekosistemler ve Sağlık Üzerindeki Olası Etkileri

Kara ve su ekosistemleri ve sosyo-dinamik sistemler (örneğin, tarım, ormancılık, balıkçılık ve su kaynakları) iklimdeki değişikliklere karşı duyarlıdır. İklim değişikliğinin etkilerinden bazıları yararlı olduğu halde, birçok bölge iklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle karşı karşıya kalabilecektir. Bu etkilerden bazıları, potansiyel olarak geri döndürülemez niteliktedir.

Kara ve Su Ekosistemleri: Yerküre'nin neredeyse tüm genetik zenginliğini barındıran ekosistemler, ister yerleşik isterse göçer olsun, yaşamsal bir önemi bulunan birçok mal ve hizmet sunmaktadır. Ekosistemler ve onların sunduğu tüm olanaklar, iklimdeki değişikliğin büyüklüğüne ve alan sal yayılışına karşı duyarlıdır. Birçok ekosistemin coğrafi dağılışı ve biyolojik çeşitliliği, her türün iklimdeki değişikliğe göstereceği tepkiye bağlı olarak değişecektir. Bunun sonucunda, biyolojik çeşitlilikte ve ekosistemlerin sunduğu mallarda ve hizmetlerde azalma olabilecektir. Bazı ekosistemler, iklim yeni bir dengeye ulaşsa bile, ancak aradan birkaç yüzyıl geçtikten sonra yeni bir dengeye kavuşabilecektir.

Küresel ortalama sıcaklıktaki 1 °C'lık bir artış, bölgesel iklimlerde birçok bölgedeki ormanların

büyüme ve yenilenme becerisini etkileyecek bir düzeyde değişikliklere yol açabilir. Birçok durumda, bu değişiklikler ormanların işlevini ve biyolojik bileşimini önemli bir biçimde bozabilecektir. Atmosferdeki eşdeğer karbon dioksit birikimlerinin ikiye katlanmasına bağlı olarak, sıcaklıktaki ve su varlığındaki olası değişiklikler sonucunda, dünya ormanlarının önemli bir bölümü vejetasyon tiplerindeki bozulmalar ve alansal kaymalar ile orman yangınlarındaki artışlara bağlı olarak önemli ölçüde etkilenmektedir. Türkiye'nin yer aldığı ılıman ve subtropikal kuşaktaki ormanlar, iklimdeki değişikliklerden olumsuz yönde etkilenmektedir. Küresel ortalama sıcaklıklarda 1-3,5 °C arasındaki bir artışın, orta enlem bölgelerinde, bugünkü sıcaklık kuşaklarının gelecek yüzyılda kutba doğru yaklaşık 150-550 km kaymasıyla ya da eş sıcaklık eğrilerinin yaklaşık 150-550 m yükselmesiyle eşdeğer bir değişikliğin oluşmasına neden olabilecektir.

Sıcaklık artışı nedeniyle, çöllerdeki yaşam koşulları daha da hassaslaşabilecek, kurak ve yarıkurak bölgelerdeki çölleşme süreçleri daha yıkıcı olacaktır. Sıcaklık artışları, kendi ısı-tolerans sınırlarını aşan çöl organizmaları için de tehlikeli olabilir. Buna karşılık, su dengesi, hidroloji ve bitki örtüsü üzerindeki etkiler belirsizdir. Çölleşme, BM Çölleşme ile Savaşım Sözleşmesi'nde tanımlandığı biçimde, iklim değişimlerini ve insan etkinliklerini içeren çeşitli etmenlere bağlı olarak, kurak, yarıkurak ve kurak yarınemli alanlardaki arazi degradasyonudur. Çölleşmenin en önemli belirtisi ise, arazinin biyolojik üretkenliğinin azalmasıdır. Eğer ortam kuraklaşır, toprak artan erozyon ve geçirimsizlik yoluyla daha fazla bozulursa, çölleşme geriye döndürülemez bir şekilde bürünür. Kuraklık ve çölleşmeye uyum gösterme ise, çeşitlendirilmiş ya da zenginleştirilmiş üretim sistemleriyle gerçekleştirilebilir.

Buzküre: İklim modelleri, şimdiki dağ buzullarının yaklaşık % 30-50'lik bölümünün, gelecek yüzyıl boyunca eriyebileceğini öngörmektedir. Buzul ötesinde ve kar örtüsü derinliğindeki azalışın, nehir akışları ile hidroelektrik enerji üretimi ve tarım için gerekli olan su varlığını da etkilemesi beklenmektedir. Zamanüstü hidrolojik değişiklikler ve yüksek enlemlerdeki belirli bir derinliğe kadar yayılmış toprağın (permafrost) azalmaları, altyapıda büyük ölçekli hasarlara, atmosfere ek bir CO₂ akışı olmasına ve atmosfere me-

tan akışı sağlayan süreçlerde değişikliklere yol açabilir. Deniz buzunun kalınlığındaki ve yayılışındaki bir azalma, şimdiki durumda mevsimlik buz örtüsünden etkilenen kıyı alanlarındaki ve nehirlerdeki denizcilik etkinliklerinin mevsimlik süresini artırır. Gelecek 50-100 yıl süresince, Grönland ve Antarktika buz örtülerinin yayılışında küçük bir değişiklik beklenmektedir.

Dağlık Bölgeler: Daha sıcak bir iklim nedeniyle, dağ buzullarının, yarı donmuş toprakların ve kar örtüsünün yayılışında beklenen azalma, hidrolojik sistemleri, toprağın duyarlılığını ve bunlarla ilişkili sosyo-ekonomik sistemleri etkileyecektir. Bitki örtüsünün düşey dağılışının daha yükseklere kayacağı öngörülmektedir. İklim istekleri dağların doruklarıyla sınırlanan bazı türler, habitatın (yaşam ortamının) ortadan kalkması ya da azalan göç potansiyeli yüzünden yok olabilecektir. Gelişme yolundaki birçok ülkede yerli toplulukların yararlandığı gıda ve yakıt gibi dağ kaynakları, kıtlacaktır.

Göller, Akarsular ve Sulak Alanlar: Karasal su (akuatik) ekosistemleri, su sıcaklığında, akarsu rejimlerinde ve su seviyelerindeki değişimlerin yardımıyla iklim değişikliğinden etkilenilecektir. Göllerdeki ve akarsulardaki ısınmanın önemli biyolojik etkisi, biyolojik üretkenlikte bir artma beklenen yüksek enlemlerde ve soğuk türlerinin alçak enlemlere olan sınırlarında ortaya çıkacaktır. Geniş ve derin ılıman kuşak göllerinin ısınması, üretkenliklerini artırırken, bazı sığ göllerde ve akarsularda, ısınma oksijensiz koşulları olabildiğini artırır. Akım değişebilirliğindeki, özellikle de büyük taşkınların ve kuraklık olaylarının frekanslarındaki ve sürelerindeki artışlar, akarsulardaki su kalitesini, biyolojik üretkenliği ve yaşam ortamını azaltma ve zayıflatma eğiliminde olur. Sulak alanların coğrafi dağılışı, sıcaklıktaki ve yağışlardaki değişikliklere kayabilecektir. İklim değişikliğinin, gelgit dışı sulak alanlardan kaynaklanan sera gazı çıkışları üzerinde de etkili olabileceği beklenmektedir.

Kırsal Sistemler: Ekonomik ve ekolojik önemi bulunan kıyı sistemlerinin, iklimdeki ve deniz seviyesindeki değişikliklere gösterdikleri tepkiler ya da verecekleri yanıtlar sonucunda geniş ölçüde değişecekleri beklenmektedir. İklim değişikliği ve deniz seviyesindeki bir yükselme ya da fırtınalardaki ve fırtına kabarmalarındaki değişiklikler, kıyıya ve kıyı habitatında erozyona, tatlı su akiferlerinde ve haliçlerinde tuz-

luluk artışına, nehirlerdeki ve körfezlerdeki gelgit genliğinde değişime, çökel (tortul) ve besin maddesi taşınımında değişikliklere, kıyı alanlarındaki kimyasal ve mikrobiyolojik kirlenme örneklerinde bir değişikliğe ve kıyı taşkınlarında bir artışa yol açar. Kıyı ekosistemlerindeki değişikliklerin başlıca olumsuz etkileri, turizm, tatlı su hazneleri, balıkçılık ve biyolojik çeşitlilik üzerinde olacaktır. Böyle etkiler, insan etkinliklerinden kaynaklanan kirlenme, fiziksel bozulma ve atıklar yüzünden daha şimdiden okyanus kıyılarında ve iç suların işlevlerinde oluşan değişikliklere katkıda bulunur.

Okyanuslar: İklim değişikliğinin okyanuslar üzerindeki en iyi bilinen etkisi, sıcaklık ortalamasını yükselterek deniz seviyesindeki değişiklikleri yönlendirecek olmasıdır. Ayrıca iklim değişikliği, okyanus dolaşımının, düşey karışmanın ve dalga ikliminin özelliklerini değiştirebilir ve deniz buzu örtüsündeki azalmaları kontrol eder. Bu değişikliklerin sonucunda, besin varlığı, biyolojik üretkenlik, deniz ekosistemlerinin yapısı ve işlevi ile ısı ve karbon depolama kapasitesi etkilenebilir. Bu değişiklikler, kıyı bölgeleri, balıkçılık, turizm, rekreasyon, ulaştırma, kıyı açığı yapılar ve iletişim üzerinde etkiye sahiptir. Eski iklim verileri ve model sonuçları, deniz buzlarının ve örtü buzullarının erimesinden ve hareketlerinden kaynaklanan ek bir tatlı su girdisinin, küresel sıcaklık-tuzluluk dolaşımını zayıflatması durumunda, ani iklim değişikliklerinin oluşabileceğini ortaya koymaktadır.

İnsan Sağlığı: İklim değişikliğinin, insan sağlığı üzerinde çoğunlukla (ölümlere de neden olabilecek düzeyde) olumsuz ve geniş bir etkiye sahip olabileceği beklenmektedir. Bu etkiler doğrudan ve dolaylı yollardan ortaya çıkabilir. Kalp-damar ve solunum hastalıklarından kaynaklanan ölümler ve sıcak dalgalarının şiddetindeki ve süresindeki artışlar nedeniyle oluşan hastalıklar, dolaylı etkilerin başında gelmektedir. Soğuk bölgelerdeki sıcaklık artışları ise, soğuk dalgalarıyla ilişkili ölümlerde bir azalmaya sonuçlanabilecektir. Taşkınlar ve fırtınalar gibi ekstrem hava olaylarındaki artışlar, öfüm, yaralanma ve psikolojik hastalıkların oluş oranlarında bir yükselme ve tatlı su varlığında bir kirlenme oluşturabilecektir. İklim değişikliğinin dolaylı etkileri, sıtma, humma, sarı humma ve bazı virüs kökenli beyin iltihapları gibi enfeksiyon salgınlarının taşınma potansiyelindeki artışları içermektedir. Enfek-

siyon hastalıklarındaki olası artışlar, esas olarak taşıyıcı organizmaların etkin olduğu coğrafi alanların sınırlarındaki ve mevsimlerdeki genişlemedir. İklim değişikliğinin dolaylı etkileri, uzun vadede hissedilecektir.

Modeller, dünya sıcaklığında 2100 yılına kadar 3-5 °C'lik bir artış olması durumunda, potansiyel sıtma taşınımının coğrafi alanının gelecek yüzyılın ikinci yarısına kadar, dünya nüfusunun yaklaşık % 45 ve % 60 arasındaki bir bölümünü etkileyeceğini öngörmektedir. Bu ise, bugünkü toplam 500 milyon sıtma olayında her yıl yaklaşık 50-80 milyon düzeyindeki bir artış anlamına gelmektedir. Sıtma olaylarındaki artış, en fazla tropikal, subtropikal ve bazı iltman kuşak toplumlarında etkili olacaktır. Yüksek sıcaklıklar ve artan taşınım sonucunda, salmonellosis ve kolera gibi hastalıklarda da artış olması beklenmektedir.

Hükümetler ve karar organları, antropojen sera gazı salımlarının oluşturduğu tehlikeler için ivedi ve köklü önlemler almak gibi önemli bir görevle karşı karşıyadır. İklim sistemindeki zaman ölçeklerinin çok uzun süreli olması yüzünden, iklimdeki değişikliklerin oluşturduğu çevresel bozulmalar ve değişiklikler kısa zamanda giderilemez. Bugün alınması gerekli olan kararların 10-20 yıl sonraya bırakılması, atmosfere kısa bir sürede verilen sera gazı yayımlarını gelecekte belirli bir düzeye indirebilmek için daha fazla azaltma gerekeceğinden, gelecekteki olası politika seçeneklerini sınırlandırır. Sera gazı yayımlarını en aza indirecek önlemlerin geciktirilmesi, ülkeleri ve dünyayı iklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle savaşında hazırlıksız ve zayıf bırakacaktır. Uluslararası toplumun, iklim değişikliğini önleme ve etkilerini en aza indirme konusunda bugüne kadar ulaştığı en yüksek nokta ise, Haziran 1992'de Rio Yerküre Doruğu'nda imzaya açılan ve Temmuz 1996'ya kadar yaklaşık 160 ülkenin taraf olduğu İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'dir.

Murat Türkes
Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü,
Ankara

Kaynaklar

- Türkes, M. "Türkiye'de yıllık ortalama hava sıcaklıklarındaki değişimlerin ve eğilimlerin iklim değişikliği açısından analizi", *Çevre ve Mühendislik*, 9, 9-15, Ankara, 1995.
- Türkes, M., Sömer U.M. and Kibig, G. "Variations and trends in annual mean air temperatures in Turkey with respect to climatic variability", *Int. J. Climatol.*, 15, 557-569, 1995.
- Türkes, M., Sömer U. M. and Kibig, G. "Observed changes in maximum and minimum temperatures in Turkey", *Int. J. Climatol.*, 16, 463-477.



Özel Eğitimde Erken Girişimin Önemi

Normal gelişim gösteren bebekler, yaşamın ilk aylarında anneleri ile sosyal iletişimi başlatır ve iletişimi etkili bir şekilde kullanırlar. Yaklaşık 6 aylık olduklarında oyuncaklara olan ilgileri de arttırdıktan anneleri ile oyun merkezli iletişim kurarlar. Özürlü bebeklerin ise sosyal iletişimlerinin çok az ya da hiç olmadığı bilinmekte, çevrelerine olan ilgisizlikleri ve uyarıcı eksikliğinin olması öğrenme süreçlerini geciktirmektedir.

Anne-babaların çocuklarının gelişimi ve eğitim üzerinde oynadıkları rolün önemi, anne-baba-çocuk arasındaki etkileşimin kurulması ve sürdürülmesi açısından değer kazanmaktadır. Son zamanlarda yapılan çalışmalar da anne-babaların çocuklarının eğitiminde kullanacakları etkili yöntemleri öğrenebilecekleri üzerinedir. Bu programlarda okul öncesi özürlü çocukların gelişimsel gereksinimlerini ailelerin kendi çocuğuna öğretmek karşılama önemli bir amaç olarak görülmektedir. Bu aşamada anne-babanın çocuğun davranışlarını biçimlendirme ve devam ettirmedeki rolü ve sorumluluğu önem kazanmaktadır. Aile üyelerinin çocuğun programına bilinçli bir şekilde katılımını sağlayacağı bu tür prog-



ramlarda, anne-babalar çocuğun davranışlarını düzeltmek için gerekli becerileri vermeleri ve bu becerileri bağımsızca kullanmaları için desteklenmelidirler.

Özürlü bebeklere doğumdan itibaren verilmeye başlayan eğitimsel servisleri içeren programlar özürlü bebekler ve aileleri ile birlikte yürütülmektedir. Bu programlarda bebeklerin, bebek uyarımı-öz bakım-motor-sosyal-bilişsel ve dil gelişim alanlarının destekleneceği etkinlikler yer almaktadır. Aynı zamanda ailedeki diğer bireylerle ilişkileri, materyal kaynaklarının yeterli olup olmadığı, ailelerin nasıl desteklenecekleri ve çocukları ile neler yapabilecekleri konularına da yer verilmektedir.

Uyum Özel Eğitim Okulu'nda uygulanan Erken Girişim Programları, 3 yaş altında otistik veya zihinsel özürlü olan çocuklarla gelişim geriliği riski olan çocuklar için hazırlanmış eğitim hizmetlerini içermektedir. Erken yıllarda verilen eğitimin çocuk için çok yararlı olduğu, ilerdeki yıllarda uygulanacak eğitim programlarının hızını ve başarısını artırdığı, çocukların yaşatlarıyla aralarındaki farkı azalttığı kabul edilerek başlatılan Erken Eğitim çalışmaları Ankara'dan ve Ankara dışından başvuran çocukların eğitimini kapsamaktadır.

Uygulamanın başlangıcında, anne-babaya özür ve yetersizlik hakkında kuramsal bilgi verilerek soruları cevaplanmaktadır. Daha sonra beklele çalışmanın temel ilkeleri, ortamın düzenlenmesi, çocuğun davranışlarına verilecek tepkiler, anne-babaya uygulamalı olarak gösterilmektedir. İlk birkaç seansa kuramsal bilgiler aktarılmakta, aynı zamanda bebeğin gelişim düzeyine uygun eğitim programları hazırlanmaktadır. Bu programda yer alan bebelele kazandırılması hedeflenen beceriler, beklele çalışarak anne-babanın çalışmaları izlemesi, daha sonra ailenin uygulama yapması ile sağlanmaktadır.

Uygulama sırasında çıkan problemler anne-babayla tartışıla-

rak çözümlenmekte, bebeğin gelişimi sürekli olarak değerlendirilmektedir. Erken Eğitim Uygulamaları, çocuğun yaşı ile anne ve çocuğun gereksinimleri temel alınarak veya haftada bir-iki saatlik seanslar şeklinde bireysel veya grup çalışmaları olarak uygulanmaktadır.

Uyum Özel Eğitim Okulu, Özel Eğitimle ilgili, her yıl, velilere, öğrencilere ve bu alanda çalışan kişilere bilgi vermek ve deneyimlerini paylaşmak amacıyla düzenlediği eğitim toplantılarının bu yılki konusunu Özel Eğitimde Erken Girişimin Önemi olarak planlamış ve bu amaçla 31.5.1996'daki toplantıyı da düzenlemiştir.

Özel Uyum Özel Eğitim Okulu
Öğretmenleri

Yöntem Üzerine Konuşma

Fransız filozoflarından R. Descartes'in "Yöntem Üzerine Konuşma" adlı ünlü eseri, ilk kez 1637 yılında Fransa'da basılmıştır. Bu kitapla skolastik felsefe görüşleri yıkılmıştır. Skolastik felsefede bilgi, nesnenin yapısına göre değişiyordu. Oysa, bilgide önemli olan, başkalarının kanıfları değil, açık ve seçik bir biçimde kavradığımız sonuçlardı. Bilgiye ulaşmak için yöntem gerekli idi.

R.Descartes'in bu kitabı, İbrahim Ethem Mesut tarafından 1895 yılında (1311) "Hüsni İdare-i Akil: Usul Hakkında Nutuk" adıyla İstanbul'da Mahmut Bey matbaasında basılmış ve Vatan Kütüphanesi sahibi Ohannes Ferit tarafından yayımlanmıştır. Kitabı çeviren, ayrıca yorum da yapmıştır. Kitap, 206 sayfa. Ayrıca yorumlarını da fihristi vardır.

Filozofun bu başyapıtı önce Fransızca olarak ve yazar adı verilmeden basılmıştır. Bunda, Galile'nin engizisyon mahkemelerinde verdiği hesabın etkisi vardır.

R. Descartes, metafiziğe "yöntemli şüphe"yi getirmiştir. Yöntemli şüphenin amacı, tüm-dengeleme dayalı olarak, matematiksel yapılar gibi 'bilgi'nin temellendirilebileceği apaçık önermelere ulaşmaktır. Bunu için de zihne, şüphe edilmeyecek ölçüde doğru görülmeyen hiçbir şeyi sokmamak gerekiyordu.

"Matematikçilerin bazı ispatlar, yani bazı kesin ve apaçık kanıtlar bulduklarını göz önüne alarak, onların inceledikleri şeylerden başlamam gerektiğinden hiç şüphe etmiyordum. Bunlardan beklediğim biricik yarar, zihnimi, hakikatla beslemeye ve yanlış ka-

nitlerle kanaat etmemeye alıştırmaktır."

Yöntemli şüphe, yalnız duyuşsal verileri değil, usavurmaya dayanan bütün kanı ve düşünceleri de kapsıyordu. "Bu işte, ancak şüphe etmek için şüphe eden ve her zaman kararsız görünen şüphecileri taklit ettiğim sanılmıyın. Zira, tam tersine, benim bütün maksadım, kendimi şüpheden kurtarmak, yani hakikati elde ederken kaya ile kili bulmak için, oynak toprakla kumu atmaktır."

Şüphe eden kişi, şüphe ettiğinden şüphe edemezdi. Şüphe etmek ise, düşünmek, düşünmek de var olmak demektir. R. Descartes, böylece "Düşünüyorum, öyle ise varım" önermesine vardı. "Düşünüyorum öyle ise varım"da, düşünmek için var olmak gerektiğini pek açıkça görmemden başka, bana hakikati söylediğimi temin eden bir şey bulunmadığını görerek: Pek açıkça ve seçikçe kavradığımız şeylerin hep doğru olduğunu genel bir kural olarak kabul edebileceğime hükmettim; fakat, yalnız seçikçe kavradığımız şeylerin hangileri olduğunu görmekte bazı güçlükler vardır."

R. Descartes, yeni çağ boyunca, ahlaki usa dayandırma yönünde gelişen düşüncenin de temellerini atmıştır. Bunun için o, ileri sürdüğü yönetime uygun düşen ahlak kuralları ortaya koymaya çalışmıştır. Bu sonuca varabilmek için, iğreti de olsa, birtakım ahlak kuralları bulunabileceğini kabul etmiştir. Ona göre, bunlar şunlardır:

1. Yasalara ve adetlere uymak;
2. Bir kez karar vermiş olduğuyşeyde sabırlı olmak, ona devam etmek;

3. Talihten çok, kendi iradesiyle kendini yenmeye çalışmak;

4. Yapılan işleri gözden geçirmek: "Yaptığım işte, yani bütün hayatımı, aklımla işletmeye ve kabul ettiğim yöntemi, giderek gücümün yettiği kadar, hakikatin bilgisinde ilerlemeye hasretmekten daha iyi bir şey yapamayacağıma inandım."

Kitap, altı bölümden ibarettir. Birinci bölümde bilimler üzerine düşünceler, ikincide yazarın aradığı yöntemin başlıca kuralları, üçüncüde bu yöntemden çıkardığı ahlakın bazı kuralları, dördüncüde metafiziğin temelleri olan, Tanrı ile insan ruhunun varlığını ispat eden kanıtlar, beşincide yazarın araştırdığı fizik sorunlarının sırası; ayrıca, yürecğin hareketi ile hekimliğe ait bazı güçlüklerin açıklanması, sonra da ruhumuzla hayvanların ruhları arasındaki ayrılık, altıncıda da doğayı araştırmada şimdikinden daha ileri gitmek için gerektiğini sandığı şey-

ler ve hangi sebeplerle bu konuşmayı yazdığı açıklanmaktadır.

Bu felsefe kitabı, bir anı eseri gibi, çok yalın bir anlatımla yazılmıştır. 94 sayfa olan bu küçük boyutlu eser, bir çırpıda okunup bitirilecek gibi yazılmıştır. Söylediklerinin birçoğu imalı şekilde yazıldığı için, anlaşılmasını kolaylaştırmak amacıyla, zamanımızdaki baskılarında bir o kadar da açıklamalar yapılmıştır. Bu açıklamalar kimi zaman sayfa altlarında, kimi zaman da metin sonlarında yer almıştır.

"...Bu yazıyı sadece bir tarih ya da arzu ederseniz bir masal gibi sunmakla, kimseye zararlı olmaksızın, bazılarına yararlı olacağını ve herkesin açık yürekliliği mi beğeneceğini umuyorum."

Doğru olduğuna inandığı kanıtlardan sıyrılmamanın güç olduğunu belirten yazar, dünyada iki türlü insan olduğundan söz eder: 1- Kendini olduğundan daha becerikli sanarak, acele hüküm vermeden sakınmayanlar. Bunlar, kabul ettikleri ilkelere şüphe etmeye ve herkesin gittiği yoldan ayrılmaya başladılar mı, artık bir daha doğru yola götüren çıkışı bulmayanlardır.

2- Doğruyu yanlıştan ayırt etmekte, kendilerine ders verenlerden daha az becerikli olduklarına hükmedecek kadar akıl ya da tevazu sahibi olan kimseler. Bunlar, kendi başlarına daha iyi kanıtlar arayacak yerde, başkalarının kanıtlarına uyanlardır.

R. Descartes, bunların her ikisini de uygun görmez ve ekler:

"Tek bir hocam olsa idi, şüphesiz, ben de ikinciler arasında bulunurdum...Biz, kesin ve şüphesiz bir bilgiden çok, gelenek ve göreneğe inanıyoruz. Oysa, onların çokluğu, bulunması güç hakikatlar için değerli bir kanıt değildir." Böylece Descartes, hakikate, kanıtlarla ve onların çokluğu ile değil, kesin ve şüphe götürmeyen bilgilerle ulaşabileceğini göstermiştir.

R. Descartes'in bilimde gerçek olanı bulabilmek için kullandığı yöntemin dört kuralı vardır:

1. Doğruluğunu apaçık bilmediği hiçbir şeyi doğru olarak kabul etmemek; acele ve peşin yargılardan kaçınmak.

2. Sorunları, her birini mümkün olduğu kadar daha iyi çözümlenebilmek için, gerektiği kadar bölümlere ayırmak.

3. En yalın ve bilinmesi en kolaydan başlayarak, bir merdivenden tıpkı basamak basamak çıkar gibi, hatta doğaları gereğince birbiri ardınca sıralanmış şeyler arasında bile, bir sıra bulunduğunu varsayarak, düşünceleri bir sıraya göre yürütmek.

4. Hiçbir şeyi unutup ihmal etmemek için, her tarafta birçok sayışlar yapmak."

Bu kurallar, 17. yüzyılın koşulları içinde düşünüldüğü zaman, bir "sorun çözme" yöntemidir ve bilimsel tutum ve davranışın da bir gereğidir. Bunun içindir ki, R.Descartes bilimlerin gelişmeye başladığı bir zamanda, bu etkinliklere bir ivme kazandırarak, yeni çağın başlamasında etken olmuştur.

Bu eser Türkiye'de yayımlandıktan sonra, Fransa'da olduğu gibi, bizde de etkisini göstermiştir. Örneğin, eğitim bilimi (pedagoji) alanında Musa Kazım Bey, 1897/1313 yılında yayımladığı "Rehber-i Tedris ve Terbiye" adlı kitabında "öğretim kuralları" olarak şunlardan söz etmektedir:

1. Öğretim, akla uygun olmalıdır;

2. Öğretim, yalın ve kısaltılmış olmalıdır;

3. Öğretim, çözümlenmeli ve bireşimli (tahlili ve terkihi) olmalıdır;

4. Öğretim, yavaş yavaş ve tekrarlayıcı olmalıdır;

5. Öğretim, planlı, düzgün ve sıralı olmalıdır.

Bu kurallarla, bundan iki yıl önce yayımlanan Descartes'in kuralları arasında benzerlikler vardır. Musa Kazım Bey, kitabında başka kurallardan da söz ediyor ve "Bunları, ben kendim buldum" diyor da, yukarıdaki beş kuralda R. Descartes'in etkisi açıktır. Esasen, Musa Kazım Bey, kitabında başka vesilelerle Descartes'dan da söz ediyor. Buradan, onun, bu çeviriyi okumamış olsa bile, Fransızcasından yararlandığı anlaşılıyor.

Böyle bir eser, bizde, Batı'da yayımlandıktan 250 yıl sonra, 1895'te İbrahim Ethem Mesut tarafından "Türkçeye çevrilerek yayımlanmıştır. Batı'da yaptığı etkiyi bizde de 1895'ten sonra yapmaya başlamıştır. Bu tarihten itibaren, geçen 100 yıl içinde, ülkemiz insanlarının bilimsel tutum ve davranışlarına etki yapmamış olduğu düşünülebilir.

Kitabı Türkçeye (daha doğrusu Osmanlıcaya) çeviren İbrahim Ethem Mesut, yazdığı önsözde şöyle demiştir: (Bugünkü dil ile)

"Eserin eksikliğine bakıp da, öneminin kalmadığı sanılmamalıdır. Çünkü, bugün bile bu kitap, Fransa'da okullarda okutulmaktadır."

"Felsefenin gerekli olduğunu açıklamaya gerek yoktur, sanırım. Çünkü, bilimsiz ilerleme, felsefesiz de bilim olamayacağı elbette bilinir. Bilim, nedenlerin ve doğa yasalarının araştırılması demektir. Doğayasalı, nesne ve olayların öge ve özellikleri bilinmedikçe,

hiçbir sanat ilerlemez... Bilimde, araştırma sonucu ortaya bir kural çıkarmak, yeni bir şey icat etmek derecesinde yükselme vardır. Ancak, bu da felsefe ile ortaya çıkar."

Çevirenin son cümlesi de şudur:

"Umulur ki, bilimlerin ve sanayi ilerlemesine ve gelişmesine gerçekten çalışmak istenilen şu yüzyılda böyle bir eser yararlı olur."

"Yöntem Üzerine Konuşma", 1928'de "Usul Hakkında Nutuk" adıyla ikinci kez basılmıştır. Basım Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yapılmıştır. İkinci basımda yorumlar metin sonlarında gösterilmiştir.

Yöntem üzerine konuşma, 1945 yılında Fransız klasikleri dizisi içinde yeniden yayımlanmıştır. Bunun çevirisi o tarihte siyasal bilgiler okulu öğretmenlerinden Mehmet Karaasan tarafında yapılmıştır. Notlu basımdır. Açıklamaları, Fransız kaynaklarından alınarak yapılmıştır.

1945'den sonra aynı kitap, hem Bakanlıkça hem de özel yayınevlerince yeniden basılmıştır.

1895'te ilk çeviriyi yapan İbrahim Ethem Mesut hakkında da kısa bilgi sunalım: İbrahim Ethem Mesut, 1887 (1303)'te de "Semerat-ı Akıl" adıyla 29 sayfalık bir kitapçık yayımlamıştır. Üzerinde yazdığına göre, kendisi, o tarihte Ticaret Mektebi muallimidir ve Tercüme Odası müdavimlerindenidir. Mülkiye mektebi mezunu olduğu da kitabın üzerinde yazılıdır.

İbrahim Ethem Mesut'un bu kitapçığı da felsefi nitelikte düşünceleri içeriyor. Sonunda, özlü söz niteliğinde, kendine ait bazı sözler vardır:

1- İnsan, ikbalinde (mutlu anında) idbarındaki gibi (işlerin kötü gittiği zamanlardaki gibi) hareket etseydi, hayli terbiyeli olurdu.

2- Bir lügatin manası, vakti hazırda (zamanında) ne anlaşılıyorsa, odur.

3- Tabiat güzeldir; zira, her şey tabiattır.

Türkçeye çevrilmesinin ardından bir yüzyıl geçen R.Descartes'in eseri "Yöntem Üzerine Konuşma"nın Türkiye'de bilimsel anla-

yışın gelişmesine katkıda bulunduğu söylenebilir.

Cavir Binbaşoğlu
Emekli Öğr. Görevlisi, Ankara

Kaynaklar
AnaBritannica, Cilt: 7, s.179.
Descartes, R., *Metot Üzerine Konuşma*, Çeviren: Mehmet Karaasan, Ankara Maarif Matbaası, 1945, s. 25.
Musa Kazım, *Rehber-i Tedris ve Terbiye*, İstanbul, 1313/1897, s. 38-49.
Descartes, R. *Usul Hakkında Nutuk*, 1895, s.5-6.

Madde Bağımlılığı

Bağımlılık, sözcük anlamıyla bir şey ve nesne(s) arasında bireyin seçimiyle kurulmuş, aynılık ve süreklilik özelliği taşıyan çok boyutlu bir ilişkidir. Bu ilişkinin, bireyin seçimiyle başlamış olmasına rağmen, süreç içinde bireyin özerkliğini ortadan kaldıran bir yönü vardır. Bağımlılığın gelişmesiyle birlikte yitmeye başlayan özerklik, bireyin daha öncesinde dağıtığında bulunmayan yeni(!) tür tutum ve davranışlar edinmesine yol açar. Bu da bireyin gerek kendi iç ortamına gerekse onu kuşatan dış dünyaya uyumunu olumsuz etkilemek suretiyle değişik sorunların doğmasına neden olmaktadır.

Madde dediğimiz zaman anlatmak istediğimiz; santral sinir sistemi (SSS) dediğimiz beyin ve bağlantılı alt sistemleri içeren işlevsel yapı üzerinde sahte bir "iyi oluş" hali oluşturan tıpta kullanımı olan ve olmayan ilaç etkisine sahip maddeler ile tedavi dışı amaçlarla kullanılan maddelerdir. Tıpta belli amaçlar ve belli sınırlılıklar içinde kullanılan kimi ilaçlar, tıpdışı amaçlarla ve önerilmeyen miktarlarda kötüye kullanılmak suretiyle bağımlılık maddesi haline gelmektedir. Aslında tıpdışı olup "ilaç" özelliği taşımayan çoğu bağımlılık maddesi tıpta da kullanılan ilaçların türevsel eş örneğidir. Ancak, bir ilacın sentezlenmesindeki güvenilir koşullara ve özelliklere sahip değildirler.

Madde bağımlılığı, insanın duyu, düşünce ve davranış üzerine doğrudan etkili, özgüllüğü olan bir süreci kapsar. Ülkemizde en bilinen söyleyişle "uyuşturucu" bağımlılığı tanımının kullanılmayışının nedeni; etki özelliği olarak uyuşturucu ve uyarıcı maddelerin yol açtığı bağımlılık tanımını bir arada barındıran bir adlandırmanın daha doğru olmasıdır. Üyesi olduğumuz Dünya Sağlık Örgütü (WHO) terim olarak madde bağımlılığını kullanmaktadır. WHO'nun tanımladığı madde bağımlılığı tipleri, madde kullanma sorunu olan ve bağımlılık geliştirmiş bir insanı tanıtmakta ne denli işe yarar? Hepsinden önemlisi, bu bilgiler madde bağımlılığı olan bireye yaklaşmada ne ölçüde aydınlatıcıdır? Tanıma/tanımlama/iyleştirme ve onarma açısından işlevselliği olan bir paradigma bu bilgilerin ışığında kurulabilir mi? Bu ve benzeri çoğu soru "Bağımlılık Psikiyatri" alanında çalışan disiplinlerde bu alana giren profesyonelleri uzunca süre uğraştırmış ve üzerinde görüş birliği olan bir anlayışa duyulan gereksinim koşulsuz olarak gündemin ilk maddesine yerleşmiştir.

Madde bağımlılığını bir bireyin değerine özgül yanlarıyla aynı kuramsal bütünlük içinde tanımlayabilme çabalarının sonunda "Madde Bağımlılığı Sendromu" tarifine ulaşılmıştır. Böylelikle bireysel, biyolojik ve ruhsal, hatta çevre anlamında toplumsal katılımcı unsurları ayrıntılandırıp sonrasında bir model çerçevesinde tümleşik hale getirerek ortak bir tanım dili oluşturulmuş olmaktadır.

Kavram ve Model Sorunu

Toplumda "alkolik" ve "ilaç bağımlısı" türünden daha çok, kısa yoldan belli insanları anlatmak üzere kullanılmaktadır. Oysa bu biçimde kullanıldığında, hem konuşan hem de hakkında konuşulan açısından, anlam bir kişiden diğerine değişmektedir. Dolayısıyla yanlış yorumlamalar da kaçınılmaz olmaktadır. Stigmatik (yaf-talayıcı) ifade endişesi, stigmatik algılanma korkusu, bu tür yanlış yorumlamalara bağlı olarak daha sık yaşanmaktadır. Benzer biçimde, kullanılan/tüketilen madde miktarına gönderme yapan "ayyaş" veya "morfinman" gibi tanımlar da sonuçta aynı kaderi paylaşmaktadırlar. Daha güncel "bağımlı olmayan sorunu içici" veya "bağımlılık gelişmemiş ilaç kullanıcı" gibi tanımlamalara gelince, bunların da sorunu yeterince açıklayamadığı kanısı yaygın biçimde paylaşılmaktadır.

Bağımlılık sorunsalına açıklık getirmeyi amaçlayan bu tanımlamaların ortak çıkması; sadece kullanılan maddeyi ve onu kullanan bireyi çerçevesindedir. Oysa, soruna yol açan, sadece maddenin kullanılması mı yoksa belli nedene/nedenlere uyum çabası içinde bireyin madde kullanımına yönelmesi midir? diye soracak olursak; madde, maddeyi kullanan gibi unsurlara en az onlar kadar katkıda bulunan bir üçüncüyü eklemek gereği ortaya çıkmaktadır: Çevre!

Gerçekten de bağımlılık, bu üç unsurun kendi arasındaki karmaşık ve sürekli etkileşimi sonucunda gelişmektedir. Bir sendrom olarak bağımlılık, madde kullanımını;

Madde ↔ Kullanıcı ↔ Sosyal Çevre

paradigması ile açıklamaya çalışırken maddeyi, kullanıcı ve kullanıcıya buna ait özgül psikolojik sonuçları ve bunun yanı sıra tüm bu unsurların içinde yer aldığı sosyal çevre özelliklerini tartışma içine çekmektedir. Bağımlılık sendromu tartışması 70'li yıllarda başlamış ve uluslararası sınıflamalarda yer alması 90'a doğru olmuştur.

Bağımlılık Sendromu olgular topluluğundan ibarettir. Send-

romda yer alan olgular, kullanılan psikoaktif maddeye göre değişen özellikler taşır. Bu tür değerlendirmeye zorlukları aşabilmek için bağımlılığı bir eksen, tüketilen maddeye ait özellikleri başka bir eksen ve nihayet sosyal çevreyi de başka bir eksenle ele alıp boyutlandırmak suretiyle inceleyip değerlendirmek gerek.

Görüldüğü üzere herkes için anlamı olabilecek bir kavramlaştırma için çok boyutlu bir yaklaşım tek seçenektir. Ancak kullanımda olan maddeler için çok özgül, sosyal, psikolojik ve fizik "karşıt" etkilere rağmen; bu maddelerin kullanım sürecinde ortaya çıkan/gelişen olaylar bağımlılığın ortak özelliklerini barındırmaktadır.

Bağımlılık Sendromu

Bağımlılık sendromu tanımı ilk kez alkol için yapılmış ve "Alkol Bağımlılığı Sendromu" (ABS) olarak tanımlanmıştır. Gözlenebilir olgulardan yola çıkan bu tanım, ampirik nitelikte olup, alta yatan sebeplere gönderme yapmamaktadır. ABS için başlatılan en önemli tartışma ise yapılan gözlemlerin her zaman aynı kategoriye düşecek biçimde gruplandırılmayacağı olmuştur. Ancak bugün, ABS tanımı ile başlayan gelişmenin devamında, "Bağımlılık Sendromu" diyerek gözleme dayanan olgular aracılığıyla tüm bağımlılık maddelerini içerecek bir bakışa oturtulabilir.

Sendromun tanımı yapılmış 7 ayrı elemanı vardır. Bunların her birinin bağımlılık süreci içinde ayrı bir yozlaştırıcı etkiye sahip olduğu kabul edilmektedir. Sendromu oluşturan elemanlardan her birinin bireysel ve kültürel etmenlerle değişik bir görünümüne bürünebileceği gerçeği de akılda tutulmalıdır. Ayrıca bağımlılık sendromu derken fizik/ruhsal bağımlılık ayırımına atıfta bulunulmaması dikkati çekmiş olabilir. Sendrom bedensel ve ruhsal semptomları bir arada içerecek biçimde tanımlandığından, böyle bir ayırımı hem gerektirmez hem de izin vermez.

Olgular

Maddeye Toleransın Artması: Toleransın görünümü ya maddenin tekrarlayan dozlarla kullanımına rağmen ortaya çıkan etkinin beklenenden/her zamankinden daha az olması ya da her zamanki "aynı etki"nin sağlanabilmesi için maddenin daha yüksek miktarda tüketilmesi gereği biçiminde olur.

Toleransın altında yatan mekanizma bir tür iç ortama ait (homeostatik) bir tepki olarak değerlendirilebilir. Birim zamanda tüketilen miktarın artması, duyarlılıkta azalmaya yol açmak suretiyle



le homeostatik yanıtın ortaya çıkmasına neden olur. Bu yanıt gerçekleşen çok boyutludur. Çünkü bilindiği gibi, bazı bağımlılarda tüketilen miktar, bağımlı olmayan insanda ölüme yol açacak ölçüde yüksektir.

Tolerans gelişim hızı bir maddeden diğerine değişir. Opiyat ve kokain tipi bağımlılıklarda tolerans çok kısa zamanda gelişirken, alkol tipi bağımlılıkta bu yıllar alabilir. Ayrıca alkol tipi bağımlılıkta, bağımlılığın ilerleyen evrelerinde tolerans düşüş göstermektedir.

Tekrarlayan Kesilme Belirtileri: Bu olgu, maddeye toleransın artmasıyla yakından bağlantılıdır. Genellikle maddenin yokluğunu ve/veya her zamanki dozun altında bir dozun alındığı durumu izleyerek ve ona bağlı olarak ortaya çıkar. Kesilme belirtilerinin ortaya çıkışındaki zamanlama ve belirtilerin şiddeti, kullanılan maddeye/bağımlılık tipine bağlıdır. Örneğin alkol bağımlılığında kesilme belirtileri genellikle uyanırken ortaya çıkar ve/veya kesilme belirtileri uyanmaya yol açabilir. Oturmuş alkol bağımlılığında kesilme belirtileri, gün boyunca içki içme aralarında da çıkabilmektedir.

Kesilme belirtileri hem psikolojik hem de fizyolojik özellikler taşımaktadır. SSS'ni deprese eden maddelerde (alkol, barbitürat opiyat gibi) kesilme sendromu SSS aşırı uyarılışlık biçiminde (anksiyete, tremor, terleme, bulantı, kusma) iken, SSS'ni uyarıcı maddelerde (amfetamin, kokain) kesilme depresyon, letarji (uyukluk) ve somnolans (uyku hali) gibi belirtilerle seyretmektedir. Alkol ve barbitürat tipi bağımlılıklarda yukarıda sayılan kesilme belirtilerine ek olarak bazen hayati da tehdit edebilecek, delirium (ani beyin ırganması) vb durumlara da dikkat edilmesi klinik açıdan oldukça önemlidir.

Maddenin Kompulsif Alımı ve Subjektif Farkında Oluşluk: Madde kullanımının kesilmeyle eşzamanlı ortaya çıkan bir evre ve bu evrenin en belirgin özelliği olan yükselen bir dürtü durumundan söz edilir. Kompulsif nitelikli ve anksiyete yaşantısına uyumlu bu dönemde, kullanılan maddeye "aşerme" düzeyinde bir yöneliş vardır. Zihinsel olarak birey, kullandığı madde ile yoğun

bir meşguliyet halinde olup, maddenin onun ruhsallığında yol açtığı değişiklikleri düşünmekte, giderek hızlanan bir şekilde maddenin teminine yönelmektedir. Bütün bunları açık bilinçte ve bilişsel düzeyde ifadelendirmeyle birlikte "geri planda" tutum ve davranışını maddenin bir an evvel temini doğrultusunda programlamakta olduğu ayrıntılı hastanın ayrıntılı öyküsünde kolayca anlaşılabilir. Bu evrenin kesilmeyle eşzamanlı ortaya çıktığından söz etmiştik. Genelikle ya aktüel olarak maddenin olmadığı/temin edilemediği ya da ilk alınan tadımlık dozdan sonra geliştiği bilinmektedir.

Görüldüğü gibi, tanımı yeteri kadar iyi yapılamayan bu olgu farklı pek çok maddeye ait bağımlılık tiplerine sıklıkla gözlenebilmektedir.

Madde Arama Davranışının Yoğunluğu: Bağımlılığın gelişmesini takiben, birey için sadece ilgili maddenin temin edilmesi/edilebilmesi bile tek başına özgül ve önemli bir anlam ifade etmektedir. Günlük davranış repertuarı giderek azalır ve ilk planda "madde kullanma" davranışı olmak üzere birkaç davranışa indirgenmiştir. Bu daralma ve sınırlanmaya bağlı olarak bireysel ve toplumsal sorumluluklar, roller, ödevler vb ikinci, üçüncü plana itilmek zorunda kalmıştır. Hatta bireysel şiddet davranışından antisosyal eylemlere varana dek o birey için "böyle" davranmak bir anlamda kolaylaşmıştır. (Her bağımlı zaten şiddet gösteren ve/veya antisosyal olan biri değildir. Bu tür davranış gösterilerinin bağımlılıkla ortaya çıkabileceğini düşünmek daha gerçekçidir.)

Kesilme Belirtilerinin İyileştirilmesi/Önlenmesi: Kesilme belirtileri ile bir kez "ranışan" birey sonraki adımda bunların, maddeyi kullanmak suretiyle nasıl değiştiğini ve etkilendiğini öğrenmektedir. Bu öğrenmeye bağlı olarak, kesilmeyi etkileyen/değiştiren davranış yerleşik hale gelerek, bir davranış kalıbı olarak kesilmenin denetlenmesinde kullanılır olmaktadır. Kalıp haline gelen bu davranış örüntüsü aracılığıyla birey kesilme belirtilerini ya önlemekte ya da "iyileştirmekte"dir. Örneğin ileri alkol bağımlıları, biraz az içmek pahasına da olsa ertesi sabah için uygun bir miktar ayırmaktadırlar. Hatta gün boyu kesilmeyi iyileştirmek/gidermek için kan alkol düzeyini adeta "titre" edencesine ayarlanmış miktarlarla içen alkol bağımlılarına sıklıkla rastlamaktayız.

Madde Kullanım Repertuarının Daralması: Bağımlılığın ilerlemesiyle madde kullanma davranış

nışı günlük davranış repertuarı içinde giderek daha da "tekrarlar" hale gelmektedir. Bunun en bilinen örneği alkol tipi bağımlılıkta gözlenmektedir. Sosyal içici için alkol kullanma davranışının zaman açısından bir düzensizliği vardır. Bazen bir kokteylden diğerine, bazen birkaç gün üst üste içme biçiminde, bazen de kendiliğinden oluşan uzun aralar ile içmektedir. Oysa bağımlılığa doğru gelişen içme biçiminde, içme davranışı haftalık/günlük tekrarlara dönüşmek suretiyle stereotipik bir durum alarak adeta belirli, ille de tekrarlanan "günlük aktivite" görünümündedir. İçme davranışı, gün içinde zamanla sınırlı ve şaşmayan bir rutin halindedir. Böylesi rutinleşmiş içme davranışında kullanılan içkinin belli bir marka, ürün vs. olması da bağımlı için yaşamsal bir endişedir! Bu olgu da diğerleri gibi pek çok maddeyi kapsayabilir.

Yoksunluk Periyodundan Sonra Bağımlılığın Yeniden İnşası: Bilindiği üzere kesilme belirtileri yoksunluğu izleyen ilk haftada iyileşebilmektedir. Kullanılan maddeye bağlı olarak, kısmen farklı süreler olmakla birlikte kesilme belirtileri tıbbi müdahaleyle en geç 10 günde kontrol edilebilmektedir. Tedaviye en geç yanıt veren semptom anksiyete olup, bazen üç haftada aneak kontrol edilebilmektedir. Yoksunluk döneminde toleransın azaldığını bilmekteyiz. Yoksunluk süresi ne olursa olsun, kişi tekrar madde kullanımına döndüğü takdirde (az miktarlarla ve kontrollü bile olsa) on-onbeş gün arasında değişmek üzere yoksunluk öncesi aldığı miktara ulaşmaktadır. Dolayısı ile önceki dönemdeki tolerans ve kesilme özellikleri aynen tekrarlanmaktadır.

Bağımlılığın bu yedi olguyu klinikte değerlendiren ilk akıldaki tutulması gereken, tüm olgu özelliklerinin aynı anda bir arada olması gerekmediğidir. Her olgu ve onunla ilişkili semptomatik klinik özellikler bir bireyden diğerine değişmek üzere, farklı derecelerde bulunabilir. Bu, bağımlılık öyküsü araştırdığımız her bireyin genellemelerle/önbaküllerle değil spesifik olarak ele alınması gereğine işaret etmektedir. Sendrom düzeyinde bağımlılık tanımı-kullanılan madde aynı bile olsa- bir bireyden diğerine adeta parmak izi kadar farklı ve özgüdür.

Çok Boyutluluk

Bağımlılık sendromu tanımlanırken maddeye bağlı özellikler ikinci bir eksen olarak düşünüldüğünden ayrıntılı değinilmemiştir. Çünkü maddeye bağlı sorun-

lar ve maddenin bağımlılığı kavramsal olarak farklı boyutlar olarak değerlendirilmektedir. Örneğin, birey madde kullanımına ait sorunlar yaşarken ille de bu maddeye bağımlı olması gerekmemektedir. (Alkollü

araba kullanıp kazaya neden olan birisinin alkol bağımlısı olması gerekmiyor). Öte yandan yine kavramsal olarak maddeye bağımlı hale gelmiş ama maddenin kullanımına ait sorunlar tarif etmeyen bireyler de bulunabilir. (Morfinin veya sigara çikletinin terapötik(tedavi edici) kullanımı bağımlılık kullanımından daha az zararlıdır.)

Bu noktada ele alınması gereken ve madde boyutunda bağımlılığı anlaşılır hale getirecek olan unsur, maddenin kullanım miktarıdır. Bu, kullanılan "doz" demektir.

Bağımlılık ve kullanılan doz arasında, her araştırmada tekrarlanmış azımsanamayacak bir ilgi vardır. Doz ve tolerans arasındaki ilişki de aynı korelasyona sahiptir. Kuşkusuz, maddenin farmakolojik özelliği, yani "potensi", ek olarak düşünülmesi gereken bir diğer parametre olarak; bağımlılığın madde ekseninin tartışılmasında önemlidir.

Bağımlılık durumunun klinik düzeyde kontrollü ile bağımlılığa ait yaşanan sorunlarla kullanılan madde miktarı arasındaki ilişki zayıflamaktadır. Örneğin tüketilen alkol miktarı yaşanan sorunları doğrudan tanımlayamamaktadır. Oysa bağımlılık bir bütün etkisiyle yaşanan sorunların her düzeyde anlaşılmasını kolaylaştırılmaktadır.

Bağımlılığı, sosyal çevre tanımı ile başka bir eksene oturttuğumuzda, bu tanım içinde, öğrenme/ulaşabilme/temin edilebilme gibi son derece ayrıcalıklı sorun alanlarına yönelmekteyiz. Sosyal öğrenmenin madde kullanma davranışını hem başlattığı hem de biçim verdiği ileri sürülmektedir. Kontrollü çalışmalarda (özellikle alkol tipi bağımlılıkta) madde kullanma davranışı ile sosyal öğrenme arasında yakın ilişki saptanmıştır.

Sosyal öğrenme sürecinde en önemli iki unsur; primer grup ve akran grubudur. İlki ile sosyal öğrenmenin en temel ortamı olarak "aile", ikincisi ise bireyin "aile grubu"ndan mega grup olan topluma geçiş yaptığı "akran grubu"dur. Ergenlik aşamasında grup kimliği aracılığıyla çözüm arayan kimlik sorunu esnasında, ergenin içinde bulunduğu grubun normları yaşamsal önem taşır. Akran grubunun normları arasında madde kullanma davranışı varsa,

Bağımlılık ve Madde	Bağımlılık ve Sosyal Çevre
Maddenin Potensi	Sosyal Öğrenme
Kullanım Miktarı	Primer Grup
Doz	Akran Grubu
Tolerans	Risk Grubu
Maddeye Ulaşabilme	
Maddeyi Temin Edilebilme	

maddeyle zorunlu da olsa tanışma ve kullanarak yerleşecek öğrenmeler kaçınılmazdır.

Kapsamlı ve kontrollü çalışmalarda, survey araştırmalarında bağımlılık sendromu gelişimi açısından 15-24 yaş grubu "Risk Grubu" olarak tanımlanmakta olup sosyal öğrenme önemli bir etmen olarak ele alınmaktadır.

Bağımlılık ve sosyal çevre ekleninde; bağımlılık maddesine ulaşabilme ve onu temin edebilme, bunlara ait kolaylıklar/zorluklar hem bağımlılığın oluşumunda hem de bağımlılığın aldığı/alacağı biçim açısından potansiyel önem taşıyan unsurlardır. Özellikle toplum genelinde bağımlılık sendromu sorunlarına ait oluşturulacak ulusal ve genel politikaların belirlenmesinde "ulaşabilme/temin edilebilme" gibi çevre unsurları ilk planda ele alınmaktadır.

"Lisansiyeye Önemler" grubu, örneğin, ulaşabilme ve temin edilebilme belli yaş grubu öncelikli olmak üzere kademe kademe zorlaştırmayı amaçlar. Bu, yasalayıcı tutumdan bütünüyle farklı bir tutumdur.

Bağımlılık sendromu tanımlaması değişik boyutlar ve farklı eksenlerde tanımlanabilecek parametreleri barındırması açısından, ortak dil oluşturmaya en uygun tanımdır.

Özellik gösteren bir etyolojiye ve/veya belli bir antisosyal sonuca gönderme yapmadığından stigmatik değildir. Üstelik değişen şiddet derecelerini içeren geniş bir spektruma sahip olması açısından esnek kabul edilebilir.

Bağımlılık süreci içinde çok karışık mekanizmalara bağlı olan relapsı açıklayamamakla birlikte klinik koşullarda gerek tedavinin amacını gerekse içeriğini belirleyebilmesi açısından oldukça işlevseldir.

Bireysel ve toplumsal planda "risk durumu" tanımı yapmaya izin veren bir kapsam genişliğine, içerik derinliğine sahiptir.

Yıldırım Doğan
Prof. Dr. A. Ü. Tıp Fakültesi Psikiyatrisi Bölümü

Kaynaklar
Glatt M. *Alcoholism: A Social Disease, Teach Yourself Books*, Londra, 1976.
Tabakoff B., Prologue Milkman H., Sedarer L. *Treatment choices in alcoholism and substance abuse*, Lexington Books, 1990.
Edwards C. *The treatment of drinking problems*, Londra, 1982.
Doğan Y. B. "Bağımlılık sendromu: Alternatif bir paradigma", 3P 2 (ek sayı), Temmuz 1996.
ICD-10/WHO, 1987.
DSM-III-R/APA, 1988.