



ÖTEKİ ÇERNOBİL RAPORU

NÜKLEER FELAKETİN ÜSTÜNDEN 20 YIL GEÇTİKTEN SONRA, SAĞLIK VE ÇEVRE ÜSTÜNDEKİ ETKİLERİNİ DEĞERLENDİREN, GEÇTİĞİMİZ AYLARDA ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ KURUMU (UAEK) İLE DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ'NÜN (DSÖ) YAYIMLATTIĞI BİR RAPORA ELEŞTİREL BİR BAKIŞ AÇISI DA GETİREN BAĞIMSIZ, BİLİMSEL BİR ARAŞTIRMA

YAZARLAR: Dr. Ian Fairlie, İngiltere - Dr. David Sumner, İngiltere
SONSÖZ: Prof. Angelina Nyagu, Ukrayna

Berlin, Brüksel, Kiev, Nisan 2006

Avrupa Parlamentosu Yeşiller Grubu üyesi Rebecca Harms tarafından hazırlanmıştır.

Altner Combecher Vakfı ve Hatzfeldt Vakfı'nın desteğiyle

ÖZET VE SONUÇLAR

26 Nisan 2006'da, Çernobil nükleer santralının patlayıp da kuzey yarıkürenin dört bir yanına çok büyük miktarda radyoaktif gaz ve parçacıklar salıvermesinin üstünden 20 yıl geçmiş olacak. Felaketin doğurduğu sonuçlar, özellikle milyonlarca insanın etkilendiği Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya'da görünür olmaya devam etse de, Çernobil'in serpintisi Batı Avrupa başta olmak üzere dünyanın başka bölgelerini de vahim ölçüde kirletti.

Çernobil Hakkında Öteki Rapor, eldeki verilere dayanarak, Çernobil kazasında açığa çıkan radyoaktiviteyi ve bunun sonradan sağlık üstünde yol açtığı etkileri irdeleyen bağımsız bir bilimsel araştırmadır. Rapor, bunun yanısıra, Çernobil kazasının etkileri üstüne hazırlanan yakın tarihli resmi raporları, özellikle de 2005 eylülünde Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu (UAEK) ve Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) yayımladığı ve uluslararası medyada geniş yer bulan, "BM Çernobil Forumu" nun hazırladığı iki raporu¹ eleştirel bir süzgeçten de geçiriyor.

Radyasyon etkilenimlerinin doğurduğu risklerin hesap edilmesi, pek çok belirsizliğe gebe dir. Bunlardan en temel olanı, çok düşük dozların yarattığı etkilerin kesin olarak bilinmemesidir. Şu anda kabul gören kurama göre, dozla yarattığı yıkıcı etki arasındaki ilişki, sıfır doza kadar inen bir eşik değeri olmayan çizgisel bir ilişkidir. Bir başka deyişle, radyasyona maruz kalmanın güvenli bir seviyesi yoktur. Ama düşük dozlarda risk, çizgi üstüne çıkıp görece daha yüksek riskler doğurabilir, ya da çizgi altına inip görece daha düşük risklere yol açabilir.

Bir diğer ciddi belirsizlik kaynağı da, solunumla ya da sindirimle alınan radyoaktif çekirdeklerin iç radyasyon dozlarının hesaplanmasında ortaya çıkar. Çernobil serpintisinin en önemli radyasyon kaynaklarından biri de bunlardı. İç radyasyon risklerindeki belirsizlikler çok büyük olabilir ve bazı radyoaktif çekirdeklerde, büyüklük bakımından en olumlu vakalarda (eksi ya da artı) 2 faktörden, en olumsuz vakalarda (eksi ya da artı) 10 veya üstü faktöre kadar değişiklik gösterip ortalama tahminlerden sapabilir.

Kaza

26 nisan 1986 gününün ilk saatlerinde, Çernobil'in 4 numaralı biriminde meydana gelen iki patlama, reaktörü yerle bir etti. Patlamalar, radyoaktif gazlar ve kalıntılardan oluşan büyük bulutların atmosferde 7-9 kilometre öteye saçılmasına neden oldu. Reaktörün 190 ton yakıtının yaklaşık % 30'u reaktör binasının ve etrafındaki alanın üstüne dağılırken, % 1-2 kadarı da atmosfere fışkırdı. Reaktörün kalbindeki radyoaktif gazlar bu sırada açığa çıktı. Patlamanın ardından 1700 ton grafit yavaşlatıcının tutuşmasıyla çıkan yangın, tam 8 gün sürdü. Bu yangın, Çernobil felaketinin bu derece ağır olmasının başlıca nedeniydi.

Açığa Çıkan Radyoaktivite Oranı Nedir?

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) hesabına göre, Çernobil'de açığa çıkan radyoaktivitenin tamamı, Hiroşima ve Nagasaki'ye atılan atom bombalarının ikisinin toplamından çıkan miktarın tam 200 katıdır. Radyolojik bir olay sırasında açığa çıkan radyoaktivite miktarına "ana kaynak" denir. Bu büyük önem taşıyor, çünkü kuzey yarıküredeki radyoaktif çekirdek

¹ UAEK/DSÖ, Çernobil Kazasının Sağlık Üstündeki Etkileri ve Özel Sağlık Programları. BM Çernobil Forumu "Sağlık" Uzman Grubu'nun (SUG) Raporu, taslak, 26 temmuz 2005. UAEK/DSÖ, Çernobil Kazasının Çevre Üstündeki Sonuçları ve Bunlara Üretilecek Çözümler. BM Çernobil Forumu "Çevre" Uzman Grubu'nun (ÇUG) Raporu, taslak, ağustos 2005.

tortularının oranını doğrulamakta kullanılıyor. Ortaklaşa dozlar ve beklenenin üzerindeki hastalık ve ölüm oranları, bunlar temel alınarak hesap edilebiliyor.

Etrafa saçılan radyoaktif çekirdek karışımında en büyük radyolojik önemi olanlar, fisyon ürünleri iyodin-131 ile sezyum-137'dir. 8 günlük kısa bir radyoaktif yarılanma ömrü² olan iyodin-131, dozlarından dolayı kısa vadede tiroit üstünde çok büyük bir radyolojik etki yarattı. Yarılanma ömrü 2 yıl olan sezyum-134 ve yarılanma ömrü 30 yıl olan sezyum-137'nin ise, orta ve uzun vadede daha büyük radyolojik etkileri vardır. Günümüzde artık görece az miktarda sezyum-134 kaldı, ama 1986'yı izleyen ilk 20 yılda, dozlara önemli katkısı olmuştur.

Öbür radyoaktif çekirdeklerin çoğu şimdiye kadar tamamen bozunmuş olsa gerek. Önümüzdeki 20-30 yılda, dikkatler sezyum-137 ile kısmen de Çernobil'e daha yakın bölgelerde daha önemli olan stronsiyum-90 üstünde yoğunlaşmaya devam edecek. Daha uzun vadede (yüzler ila binlerce yıl) ilgi odağımız olmaya devam edecek radyoaktif çekirdeklerse, plutonyum, neptunyum ve kuryum izotopları da dahil olmak üzere, radyoaktif ürünler olacak. Bununla birlikte, sezyum-137 dozlarıyla karşılaştırıldığında, bu radyoaktif ürünlerin toplam dozunun düşük kalması bekleniyor.

Yazarlar, başlangıçta reaktörün kalbinden çevreye yayılan sezyum-137 ve iyodin-131 yüzdelerini yeniden mercer altına aldılar. Resmi rakamların yayılan miktarları iyodin-131'de % 15, sezyum-137'de de % 30 oranında az gösterdiği sonucuna vardılar.

Çernobil Serpintisinin Etrafa Saçılması ve Tortu Bırakması

Çernobil'den yayılımın azami düzeyde olduğu ilk 10 gün zarfında, uçucu radyoaktif çekirdekler sürekli etrafa saçıldı ve Avrupa'nın pek çok bölgesine, ardından da kuzey yarıkürenin tamamına dağıldı. Örneğin, Çernobil'in 8000 küsur kilometre ötesindeki Japonya'da, Hiroşima'da, görece yüksek serpinti yoğunlukları ölçüldü.

1990'larda Avrupa Komisyonu'nun denetiminde, Çernobil'deki sezyum-137 kirliliği kapsamlı şekilde araştırıldı. En büyük uçucu çekirdek ve yakıt parçacığı *birikimleri*, Beyaz Rusya, Rusya ve Ukrayna'da oluşmuştu. Ama Çernobil'in kalbinde barındırdığı uçucu çekirdeklerin toplam *miktarının* yarısından fazlası, bu ülkelerin dışına yağmıştı.

Rusya, Beyaz Rusya ve Ukrayna en yüksek serpinti oranlarına maruz kalırken, **eski Yugoslavya, Finlandiya, İsveç, Bulgaristan, Norveç, Romanya, Almanya, Avusturya ve Polonya'nın** her birine 1 petabekerelden (10^{15} Bq ya da bir milyon milyon bekerel) fazla miktarda sezyum-137 yağdı, bu da çok yüksek bir radyoaktivite oranı demek.³

Alan olarak da bakarsak, Avrupa'nın yaklaşık 3.900.000 kilometre karesi sezyum-137'yle (metre kareye 4000 Bq'nin üstünde) kirlenmiştir, bu da **Avrupa yüzölçümünün % 40'ı** demektir. İlginçtir, bu son rakam hiçbir yayında görünmez ve elbette Avrupa halkı bundan tamamen habersiz bırakılmıştır. 218.000 kilometre karelik bir alan da, yani **Avrupa yüzölçümünün % 2,3** kadarı, yüksek seviyede kirlenmiştir (metre kareye 40.000 Bq'den yüksek sezyum-137 oranı⁴). UAEK/DSÖ ve UNSCEAR raporlarında bir tek bundan söz edilmiştir, bu da raporları hazırlarken son derece seçici davrandıklarını gösterir.

² Yarılanma ömrü, belli bir miktarda radyoaktif çekirdeğin yarısının bozunması için gereken süredir.

³ Karşılaştırmak için: Süt ürünlerinde AB'nin kilo başına koyduğu sınır değer 600 Bq sezyum-137'dir.

⁴ Çernobil'de dışarıya kapatılmış bölgenin radyoaktif kirlilik düzeyiyle karşılaştırsak, oradaki oran metre kareye 555.000 Bq'den fazladır.

Yüzölçümü olarak, en yüksek düzeyde radyoaktif kirliliğe maruz kalmış ülkeler **Beyaz Rusya** (toprak alanının % 22'si) ve **Avusturya**'dır (% 13). Ama diğer ülkeler de ciddi derecede etkilenmiştir. Örneğin, **Ukrayna, Finlandiya ve İsveç**'in % 5'ten fazla bölümü, yüksek derecede (metre kare başına 40.000 Bq'den fazla sezyum-137) kirlendi. **Moldavya, Türkiye'nin Avrupa kısmı, Slovenya, İsviçre, Avusturya ve Slovak Cumhuriyeti**'nin de % 80'den büyük bölümü daha düşük derecede (metre kare başına 4000 Bq'den fazla sezyum-137) kirlendi. **Almanya**'nın % 44'ü ve **İngiltere**'nin % 34'ü de benzer şekilde etkilendi.

UAEK/DSÖ raporları, Avrupa Komisyonu'nun çıkardığı, Avrupa'daki radyoaktif kirlilik oranlarıyla ilgili bu kapsamlı veri gruplarından hiç söz etmiyor. Bu bilgilerin neden atlandığına dair bir açıklama da yok. Üstelik, UAEK/DSÖ raporları Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya dışında hiçbir ülkedeki tortu ve radyasyon dozlarını mercek altına almıyor. En ağır tortuların doğallıkla bu üç ülkede olmasına rağmen, Çernobil serpintisinin Avrupa'nın geri kalanında ve kuzey yarıküredeki etkilerinin incelenmesinin ihmal edilmesi hayli su götürür bir tavrı.

Hâlâ Yiyeceklerle İlgili Kısıtlamalar Söz Konusu

Pek çok ülkede, Çernobil serpintisinden dolayı radyoaktif kirlilik düzeyini hâlâ koruyan yiyeceklerin üretimi, nakliyesi ve tüketimiyle ilgili kısıtlayıcı talimatlar henüz geçerliliğini korumaktadır.

* **İngiltere**'de, 750 kilometre karelik bir alanı ve 200.000 koyunu kapsayan 374 çiftlik için kısıtlamalar hâlâ geçerlidir.

* **İsveç** ve **Finlandiya**'nın bazı kısımlarında doğal ve yarı doğal çevrelerde yaşayan, rengeyiği dahil çiftlik hayvanları için kısıtlamalar söz konusudur.

* **Almanya, Avusturya, İtalya, İsveç, Finlandiya, Litvanya ve Polonya**'nın bazı bölgelerinde, (yabani domuz ve geyikler dahil olmak üzere) vahşi av hayvanlarında, yabani mantarlarda, ormanda yetişen yemişlerde ve göllerde yaşayan etçil balıklarda sezyum-137 oranı kilo başına birkaç yüz Bq'yi buluyor.

* **Almanya**'da, yabani domuzların etindeki sezyum-137 seviyesi kilo başına 40.000 Bq'ye erişti. Ortalama seviye ise kilo başına 6800 Bq, yani AB'nin sınır değeri olan kilo başına 600 Bq'nin on katından fazla.

Avrupa Komisyonu yakın zamanda durumun değişeceğini ummuyor. Yapılan şöyle bir açıklama var⁵:
"Dolayısıyla bazı üye ülkelerden gelen gıda maddelerine konan **kısıtlamalar**, mecburen **daha uzun yıllar boyunca uygulanmaya** devam edecektir." (vurgular bize aittir)

Sağlık Üstündeki Etkileri - Şimdilik...

Çernobil kazasının sağlık üstündeki ilk doğrudan etkisi, 237 temizlik işçisinin akut radyasyon sendromu yaşamasıydı; bunlardan 28'i 1986'da, 19'u da 1987-2004 arasında öldü. Kazanın uzun vadeli sonuçları hâlâ belirsizliğini koruyor. İyonlaştırıcı radyasyona maruz kalmak,

⁵ Andris Piebalgs, Avrupa Komisyonu, Avrupa Parlamentosu üyesi Rebecca Harms'ın P-1234/05DE sayılı sorusuna 4 nisan 2005 tarihinde yazılı olarak verdiği cevap.

vücudun hemen hemen her organında kansere yol açabilir. Ama radyasyona maruz kalınan tarihle kanser başlangıcı arasındaki zaman aralığı 50-60 yıl, hatta daha fazla olabilir. Çernobil'den kaynaklanan kanser ölümlerinin toplam sayısı muhtemelen hiçbir zaman tam anlamıyla bilinemeyecek. Ama Öteki Rapor, kazadan etkilenen insan topluluklarının aldığı ortaklaşa dozlarla ilgili yayımlanmış verilere dayanarak, beklenenin üzerinde olacak kanser ölümlerinin sayısı ile ilgili tahminde bulunuyor.

Tiroid Kanseri

2005 yılına kadar, Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya'da, kaza sırasında 18'den küçük yaşta olanlarda 4000 kadar tiroit kanseri vakası görüldü. Radyasyona maruz kalanın yaşı ne kadar küçük olursa, sonradan tiroit kanseri geliştirme riski de o kadar büyüyor.

Tiroid kanseri, radyoaktif iyodine maruz kalınca oluyor. Çernobil'den yayılan iyodin-131'in yarısından fazlasının eski Sovyetler Birliği'nin *dışında* tortu bırakmış olduğu tahmin ediliyor. Çek Cumhuriyeti ve İngiltere'de de tiroit kanserinde olası artışların olduğu iddia ediliyor, ama Batı Avrupa'daki tiroit kanseri vakalarının değerlendirilebilmesi için daha fazla araştırma yapılması gerek.

Kullanılan risk modeline bağlı olarak, gelecekte beklenenin üzerindeki tiroit kanseri vakalarının sadece Beyaz Rusya'da **18.000 ila 66.000** arasında olacağı öngörülüyor. Tabii Ukrayna ve Rusya'da da tiroit kanseri vakalarının görülmesi bekleniyor. En iyi ihtimalle, radyasyona maruz kaldıktan sonra 40 yıl boyunca sürekli görece bir riskin söz konusu olduğu varsayılıyor; kötü ihtimalle ise, hayat boyu sürekli görece bir riskin var olduğu düşünülüyor. Japonya'ya atılan atom bombalarının ardından sağ kalanlar üstünde yapılan araştırmalar, bu risk tahminlerinden ikincisinin daha gerçekçi olabileceğini gösteriyor.

Lösemi

Lösemi oranının arttığına dair kanıtlar bu kadar açık değil. Bazı veriler, Rus temizlik işçilerinde ve Ukrayna'da radyoaktif bakımdan yüksek derecede kirli bölgelerde oturanlarda, lösemi vakalarının arttığına işaret ediyor. Kimi araştırmalara göre de, Batı Almanya, Yunanistan ve Beyaz Rusya'da Çernobil serpintisinden sonra çocukluk çağı lösemisi vakalarında bir artış olmuş gibi görünüyor.

Diğer İç Organ Tümörleri

İç organ tümörlerinin çoğunda, maruz kalma ile belirtilerin ortaya çıkması arasında 20 ila 60 yıllık uzun süreler vardır. Kazanın üstünden 20 yıl geçtikten sonra bugün, Beyaz Rusya'da, en çok kirlenen bölgelerde daha çarpıcı olmak üzere, iç organ tümörü vakalarında % 40 oranında bir artış gözlemlendi bile. 2005 UAEK/DSÖ raporları, radyasyona 45'ten küçük yaşlardayken maruz kalmış kadınlarda menopoz öncesi **göğüs kanseri** vakalarında bir artış olduğuna dair temel oluşturabilecek kanıtlar olduğunu kabul eder.

Kanser Dışı Etkiler

İki kanser dışı etkinin, **katarakt oluşumunun** ve **kalp ve damar hastalıklarının**, Çernobil'le bağlantısı olduğu çok açık ve net delillerle belgelenmiştir. Çernobil civarındaki alanlarda yaşayan, 5 ile 17 yaş arasındaki çocuklarda ve gençlerde, radyasyona bağlı olarak göz merceğinde değişimler gözlemlenmiştir. Çernobil'deki temizlik işçileri üstünde yapılan

kapsamlı bir araştırma, kalp ve damar hastalıklarında çok ciddi bir risk artışı olduğunu göstermiştir.

Kalıtımsal Etkiler

Radyasyonun genlere ve kromozomlara zarar verebileceği iyi biliniyor. Ama genetik değişimlerle gelecekte hastalık oluşumu arasındaki ilişki karmaşıktır ve böyle bir hasarın gelecekte oluşacak risklerle bağlantısı olup olmadığı çoğu durumda çok net değildir. Öte yandan, bir dizi yakın tarihli çalışmada, Çernobil kazasında radyasyona maruz kalanlardaki genetik hasar incelendi. Beyaz Rusya'daki çalışmalarda, **eşey hücrelerde mini uydu mutasyonu**⁶ oranının iki kat arttığı ortaya kondu. Radyasyona maruz kalmış bir grup Ukraynalı ailenin üstünde yapılan analizler, bu bulguları doğruladı. Ama bu değişimlerin yol açabileceği klinik semptomlar yine de belirsizliğini koruyor.

Akil Sağlığı ve Psikososyal Etkiler

Diğer etkileri görmezden geldiği ya da hafıfsemiği halde, yakın tarihli UAEK/DSÖ raporları, Çernobil felaketinin zihin, psikoloji ve merkezi sinir sistemi üstünde yarattığı derin etkileri açıkça kabulleniyor: "Çernobil'in akıl sağlığı üstündeki etkileri, kazanın bugüne kadar neden olduğu en büyük halk sağlığı sorunudur. Felaketin boyutu ve çapı, etkilenen kitlelerin büyüklüğü ve uzun vadeli sonuçları, bunu şimdiye kadar meydana gelmiş ve kayda geçmiş en ağır sanayi felaketi kılıyor."

Bu psikososyal etkilerin kökenleri giriftir ve birden fazla etkene bağlıdır. Bunların arasında radyasyonun olası etkilerinden kaynaklanan endişe ve kaygı, hayat biçimindeki değişiklikler (özellikle beslenme şeklinin değişmesi, alkol ve nikotin bağımlılığı), kendini kurban gibi hissetme ve bundan kaynaklanan bir toplumdan dışlanma hissi ve evlerinden çıkarılıp yeniden başka bir yere yerleşmenin getirdiği stres sayılabilir. Dolayısıyla, bu belirtilerin tam olarak ne kadarının doğrudan Çernobil radyasyonuna maruz kalmaya bağlı olduğunu söylemek zordur.

Ortaklaşa Dozlar

Radyasyon etkilenimleri başlıca iki şekilde ölçülür: bireysel dozlar ve ortaklaşa dozlar olarak. Bireysel dozlar kişi başına ölçülür ya da hesaplanır; ortaklaşa dozlarla belirli bir alandaki, mesela bir işyerindeki, bir ülkedeki, bir bölgedeki ya da tabii dünyadaki radyasyona maruz kalmış bütün insanların aldığı bireysel dozların toplamıdır. Ortaklaşa doz rakamlarının kullanımı, uzun süreler boyunca görece düşük bireysel dozlarla maruz kalmış büyük insan grupları söz konusu olduğunda özellikle yararlıdır. Ortaklaşa dozların tahminen hesaplanması, radyasyonun gelecekte sağlık üstündeki potansiyel etkilerini değerlendirmek için vazgeçilmez bir araçtır.

Bir ortaklaşa dozun belirlenmesine çalışıldığı zaman kesitlerini net olarak saptamak şarttır. Örneğin, Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya'da radyasyona maruz kalan insanlar, Çernobil ertesindeki ilk yıl zarfında 70 yıllık bir ortaklaşa dozun yaklaşık **üçte birini** aldılar. Yaklaşık bir **üçte bir daha** bundan sonraki 9 yıl içinde (yani 1987-1996 arasında) alındı, **kalan üçte bir** de yaklaşık olarak 1997-2056 arasında alınacak.

⁶ İnsanda eşey hücre mutasyonları, yinelenen DNA dizilerini, dolayısıyla eşey hücreleri veya üreme hücrelerini (yumurtayı ve spermi) etkileyen mutasyonlardır.

UAEK/DSÖ raporları **Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya**'da alınan ortaklaşa dozun 55.000 kişi sievert olduğunu öne sürüyor; oysa bu 300.000 kişi sievert'e varan bir değerlendirme yelpazesinin yalnızca en düşük basamağıdır. UAEK/DSÖ, tahminlerinin zamanını da 2006'yla sınırlandırıp Avrupa ve dünya çapındaki ortaklaşa dozların günümüzdeki durumunu sunmamayı tercih ediyor: Bunlar çok manidar kısıtlamalar.

Çernobil serpintisinin ardından bütün dünya çapında alınan ortaklaşa dozla ilgili yayımlanmış en makul tahmini rakam **600.000 kişi sievert**, bu da Çernobil'i açık farkla dünyanın en korkunç nükleer kazası yapıyor. Bu toplam ortaklaşa dozun yaklaşık olarak:

- % 36'sı Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya halkları
- % 53'ü Avrupa'nın geri kalanındaki insanlar
- % 11'i de dünyanın geri kalanındaki insanlar⁷

tarafından alınmıştır.

Gelecekte Beklenenin Üstünde Olması Öngörülen Kanser Ölümleri

Beklenenin üstündeki kanser ölümleri, yayımlanmış ortaklaşa dozlara bakılarak öngörülebilir. Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya için yayımlanmış tahmini rakamlara göre, beklenenin üstündeki kanser ölümleri 4000 ila 22.000 arasında değişiyor. Dünya içinse, yayımlanmış rakamlar 14.000 ila 30.000'dir. Bu rakamlar, kullanılan risk faktörünün ne olduğuna sıkı sıkıya bağlıdır. Kullanılan faktörler çeşitli biliminsanlarına göre değişmektedir. Son araştırma sonuçları, şu anda başvuru düşük doz kaynaklı risk oranlarının belki de yükseltilmesi gerekeceğini göstermektedir.

UAEK 5 Eylül 2005 tarihli ve "Çernobil: Kazanın Gerçek Boyutu" başlığını taşıyan basın açıklamasında, toplam **4000** kadar insanın Çernobil'den kaynaklanan radyasyona maruz kaldığı için ölebileceğini iddia etti. Bu rakam bütün dünya basını tarafından bol bol alıntılıdır. Oysa bu açıklama gerçekleri çarpıtmaktadır, çünkü UAEK/DSÖ raporunda hesap edilen rakam aslında **9000** ölümdür.

Kullanılan risk faktörüne (yani sievert cinsinden kişi başına ölümcül kanser riski) bağlı olarak, Öteki Rapor dünya çapında 600.000 kişi sievert'lik ortaklaşa doz alımının, **30.000 ila 60.000** beklenenin üstünde kanser ölümüne yol açacağını tahmin etmektedir, bu da UAEK'nın basın açıklamasında verdiği rakamın 7 ila 15 katıdır.

Sonuçlar

Çernobil kazasının etkileri çok büyük olasılıkla tam olarak hiç bilinemeyecek. Ama felaketin üstünden 20 yıl geçtikten sonra, durumun resmi rakamlarda ima edildiğinden çok daha vahim olduğu açık. Vardığımız genel sonuç, bu felaketin benzeri görülmemiş boyutlarıyla ve dünya

⁷ İlginçtir, 1995'te ve 1996'da yayımlanmış (aşağıya bkz.), ama 2005 tarihli UAEK/DSÖ raporlarında yer bulamamış bu değerlendirmelerin yazarı, 2005 UAEK/DSÖ çalışmalarının eşgüdümünü sağlayan Çernobil Forumu'nun da başkanıydı.

* Bennett B (1995), "Radyoaktif Çekirdeklerin Dünya Çapında Yayılmasından Kaynaklanan Etkilenimler", Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu'nun radyoaktif yayılımın çevre üstündeki etkileri üzerine düzenlediği bir sempozyumun bildirileri içinde, Viyana, Mayıs 1995, UAEK-SM-339/185.

* Bennett B (1996), "UNSCEAR'ın Çernobil Kazasından Kaynaklanan Dünya Çapındaki Dozlarla İlgili Değerlendirmesi", bir UAEK konferansının bildirileri içinde: "Çernobil'den 10 Yıl Sonra: Kazanın Sonuçlarını Özetlemek", Viyana, 8-12 Nisan 1996.

çapındaki çevresel, sağlıkla ilgili, sosyoekonomik uzun vadeli sonuçlarıyla yüzleşmesi ve hükümetlerin enerji politikalarını saptarken bunları da hesaba katması gereğidir.

Özetlersek, raporumuzun ana sonuçları şunlardır:

- * 30.000 ila 60.000 beklenenin üzerinde kanser ölümü öngörülmektedir, bu da UAEK'nın basın açıklamasında verdiği 4000 rakamının 7 ila 15 katıdır.
- * Beklenenin üzerinde kanser ölümleriyle ilgili tahminler, kullanılan risk faktörlerine sıkı sıkıya bağlıdır.
- * Yalnızca Beyaz Rusya'daki beklenenin üzerinde tiroit kanserinden ölüm vakası, risk yansıtma modeline göre 18.000'le 66.000 arasında değişen oranda öngörülmektedir.
- * Belirtilerini çok uzun bir süreç içinde sergileyen diğer iç organ tümörleri de kazadan 20 yıl sonra ancak ortaya çıkmaya başlamaktadır.
- * Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya ağır derecede radyoaktif kirliliğe maruz kaldı, ama Çernobil serpintisinin yarısından fazlası bu ülkelerin dışına düşüp oralarda tortu bıraktı.
- * Çernobil serpintisi Avrupa yüzölçümünün yaklaşık % 40'ını kirletti.
- * Yayınlanmış en makul ortaklaşa doz oranı yaklaşık 600.000 kişi sievert, bu da UAEK/DSÖ'nün 2005 raporundaki 55.000 rakamının on katından fazla.
- * Çernobil'in ortaklaşa dozunun yaklaşık 2/3'ü Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya'nın dışındaki yerlere, özellikle de Batı Avrupa'ya yayıldı.
- * Çernobil'den saçılan sezyum-137 miktarının resmi rakamların neredeyse üçte bir fazlası olduğu tahmin ediliyor.

Yakın Tarihli UAEK/DSÖ Çalışmaları

UAEK/DSÖ'nün Çernobil'in sağlık ve çevre üstündeki etkilerine yönelik son iki çalışması hakkındaki hükmümüz biraz ikircikli. Bir yandan, raporların Çernobil'in Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya'daki etkilerine dair kapsamlı incelemeler barındırdığını kabul ediyoruz. Öte yandan, iş Çernobil'in bu ülkelerin dışındaki etkilerine gelince, raporlar sessiz kalıyor. Halbuki Çernobil serpintisinin çok büyük kısmı Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya'nın *dışına* düştü. Çernobil serpintisinden alınan ortaklaşa dozlar, dünyanın geri kalanında, özellikle de Batı Avrupa'da, Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya'daki oranların iki katı. Bu da oralarda yaşayan insanların Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya halklarından iki kat fazla beklenenin üzerinde kanser ölümü riski taşıdığını gösterir.

Çernobil'in diğer ülkelerdeki etkilerinin incelenmesinin ihmali, biliminsanlarından çok UAEK ve DSÖ'nün siyaset üreten mercilerinin vebali olsa gerek. Bu ihmali telafi etmek için, DSÖ'nün UAEK'dan bağımsız olarak, Çernobil serpintisinin ve ortaklaşa dozların dünyanın geri kalanındaki, özellikle de Batı Avrupa'daki etkilerini inceleyen bir rapor hazırlatmasını hararetle salık veriyoruz.