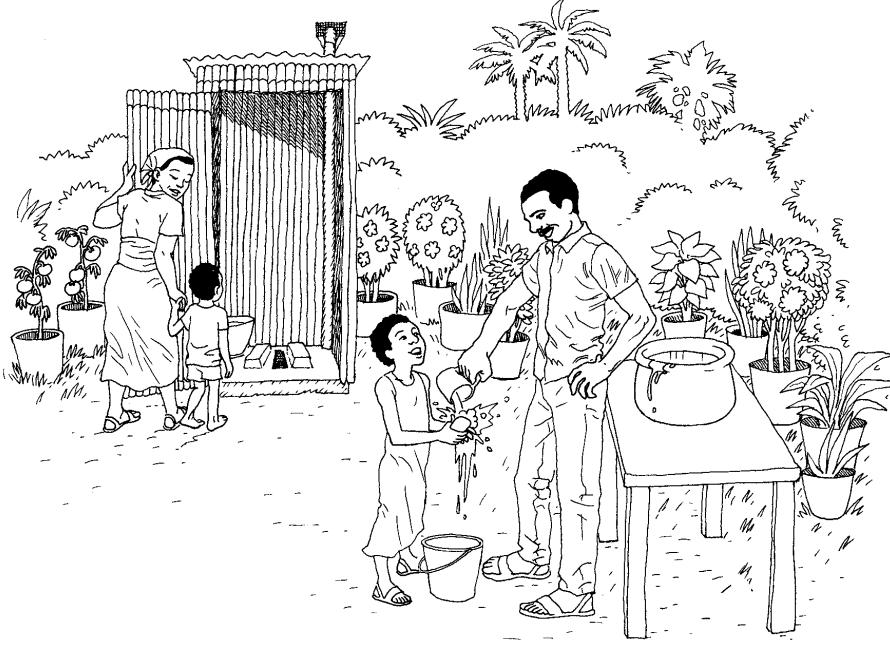


7 Tuvaletler

Bu bölümde:	Sayfa
Sanitasyonu teşvik.....	103
İnsanlar tuvaletten ne bekler?	104
Tuvalet için planlama.....	105
Kadınların ve erkeklerin ihtiyaçları farklıdır.....	107
Aktivite: Kadınların tuvalet kullanımı önündeki engellerin kaldırılması	109
Kolay kullanılan tuvaletler	110
Çocuklara uygun tuvaletler	111
Acil durumlarda sanitasyon	112
Şehirler ve kasabalar için sanitasyon	113
Hikaye: Şehirlerde toplum sanitasyonu	114
Lağım sorunu	115
Hikaye: Halk kendi kanalizasyonunu yapıyor	116
Tuvalet seçenekleri	117
Tuvaletleri nereye yapalım?	118

Tuvaletler



İnsan atıkları (dışkı ve idrar) suyu, gıdaları ve toprağı mikrop ve parazitlerle kirleterek ciddi sağlık sorunlarına yol açar (bkz sf 50-56). Sağlık için bir gereklilik olan tuvalet inşası ve ellerin yıkanması insan atıklarının güvenli biçimde bertaraf edilmesi (sanitasyon) yoluyla mikropların yayılmasını önler. İster tuvalet çukuru ya da insan atıklarını gübreye dönüştüren tuvalet **(ekolojik sanitasyon)**, ister insan atıklarını suyla uzaklaştıran **(lağım)** tuvalet ya da başka bir tip tuvalet kullanılsın, ana hedef insan atığının içme suyunu, gıdaları ve ellerimizi kirletmesini önlemektir. Kullandıktan sonra ellerin yıkanmasına imkan veren bir tesisatın bulunması tuvaletin güvenli ve rahat olması kadar önemlidir. Güvenli tuvalet ve el yıkama insan atıklarındaki mikroplara bağlı hastalıkların çoğunu önleyebilir.

İyi inşa edilmemiş tuvalet ve lağım sistemleri hastalıkların ve yeraltı suyunun kirlenmesinin temel nedenidir. Temiz su sıkıntısı olduğunda, insan atıklarının suyun fazla kirlenmesine yol açmayacak biçimde bertaraf edilmesi daha da önem kazanır.

Sanitasyonu Teşvik

Bazı sağlık çalışanları bozuk sanitasyona bağlı sağlık sorunlarının ve ölümlerin sadece insanların kişisel alışkanlıklarını ya da temizlik konusundaki davranışlarını değiştirmeleriyle önlenebileceğine inanırlar. Ancak gündelik hayatta yüz yüze gelinen yoksulluk ya da temiz su kıtlığı veya tuvaletlerin iyi olmaması gibi şartlar değişmedikçe davranış değişikliğini teşvik etmek sıklıkla başarılı olmamaktadır. Ve davranışları değiştirmeyince, sağlıkları bozuk olduğu için insanlar suçlanmaya başlanmaktadır.



Uzmanlar, suya ihtiyaç olmayan modern tuvaletler ya da masraflı lağım sistemleri gibi teknik çözümler önerebilirler. Ancak bu teknik çözümlerin başka yerlerde işe yaraması sizin toplumunuzun geleneklerine ya da şartlarına da uyacağı anlamına gelmez. Bu kitaptaki bazı tuvaletler bazı topluluklar için uygun olmayabilir. İnsanların kültürlerini, yaşama şartlarını ve gerçek ihtiyaçlarını anlamadan teknik çözümler önermek çözdüğünden daha fazla sorun çıkartabilir.

İnsanlar sağlıkları bozuk olduğu için suçlanırsa ya da yerel şartlara uymayan teknik çözümler teşvik edilirse kötü sanitasyona bağlı hastalıklar ortadan kaldırılamaz. Sağlığı uzun süreli olarak iyileştirmek için sağlık teşvikçileri ihtiyaçlarına, imkanlarına ve değişim arzularına dayanan çözümler geliştirmek için toplumdaki bireyleri dikkatle dinlemeli ve onlarla birlikte çalışmalıdır.

İnsanlar Tuvaletten Ne Bekler?

İnsanların sanitasyonun iyileştirilmesini istemelerinin ana nedeni genellikle sağlık değildir.

İnsanlar şunları ister:

- **Gizlilik:** Tuvalet yerde açılmış derin bir delikten ibaret olacak kadar basit olabilir. Ancak gizlilik ihtiyacı iyi bir kabini ve kapıyı önemli kılar. En iyi kabinler basit ve yerel malzemeler kullanılarak yapılanlardır.
- **Güvenlik:** Bir tuvaletin güvenli olması için güvenli bir yere, düzgün bir biçimde inşa edilmesi gerekir. İyi inşa edilmemiş bir tuvaleti kullanmak tehlikeli olabilir. Tuvalet evden uzaktaysa ya da izole bir yerdeyse kadınlar için cinsel şiddete maruz kalma tehlikesi olabilir.
- **Rahatlık:** İnsanlar rahatlıkla oturabilecekleri ya da çömelebilecekleri kadar geniş, ayakta durabilecekleri kadar yüksek kabinleri olan tuvaletleri tercih ederler. Eve yakın, rüzgardan, yağmurdan ya da kardan korunaklı tuvaletlerin kullanılması daha kolay olacaktır.
- **Temizlik:** Bir tuvalet kirliyse ve kötü kokuyorsa kimse onu kullanmak istemez. Geleneksel olarak toplumdaki düşük statülü insanların işi olarak görülse de temizleme görevinin paylaşılması tuvaletlerin uygun biçimde kullanılmasını ve bakımının yapılmasını sağlar.
- **Saygı:** Temiz ve düzgün bir tuvalet sahibine statü ve saygı sağlar. Bu, insanların iyi bir tuvalet için para ve çaba harcamalarının en önemli nedenlerindedir.



Tuvalet İçin Planlama

İnsan atıklarının yönetimi konusunda, işemek ve dışkılamak için çalılıklara ya da ormana gitmek biçiminde bile olsa, her bireyin ve her toplumun kendince bir yolu vardır. Aynı köydeki herkes bile aynı yöntemi kullanmayabilir, aynı kişi bile her zaman aynı yöntemle atıklarını bertaraf etmeyebilir. Bazıları değişimi isteyebilir, bazıları da istemeyebilir. Her sanitasyon yöntemi yeni tür tuvaletler yapmak, güvenli erişimi arttırmak ya da benzer değişikliklerle iyileştirilebilir.



Kadınların ya da herhangi bir kişinin tuvalet ihtiyacını karşılayan bir plan toplumdaki hastalıkları önlemeyecektir.

Küçük, adım adım değişiklikler bir defada yapılacak büyük değişikliklerden daha kolaydır. Sağlık, güvenlik ve rahatlık üzerine büyük etkiler yapabilecek küçük değişikliklere örnekler :

- Tuvalet yakınında yıkama suyu ve sabun bulundurmak.
- Çukur tuvalete telli bir pencere eklenerek hava akımını sağlamak, sineklerin girişini engellemek.
- Açık çukurun üzerine dayanıklı bir platform eklemek.

Yaşadığımız yerde insanların atıklarını bertaraf etme yöntemlerinde değişiklikler yapmayı planlarken ya da uygularken yöntemlerinizin şunları sağlamasına dikkat edin:

- **Hastalıkları önlemeli** — hem tuvaletin olduğu yerde hem de yakındaki evlerde hastalık taşıyan atıkları ve böcekleri insanlardan ve gıdalardan uzak tutmalı.
- **Su kaynaklarını korumalı** — içme suyunu, yüzey suyunu ya da yeraltı suyunu kirletmemeli.
- **Çevreyi korumalı** — insan atığını gübreye çeviren tuvaletler (ekolojik sanitasyon) suyu korur, kirliliği önler ve besleyici maddeleri toprağa geri döndürür.
- **Basit ve düşük maliyetli olmalı** — temizliği ve bakımı kolay olmalı, yerel malzemelerle yapılabilir.
- **Kültürel olarak kabul edilebilmeli** — yerel adetlere, inançlara ve ihtiyaçlara uygun olmalı.
- **Herkese yararlı olmalı** — çocukların, kadınların, erkeklerin, yaşlı ya da engellilerin sağlık ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmalı.

Sanitasyon kararları toplumsal kararlardır

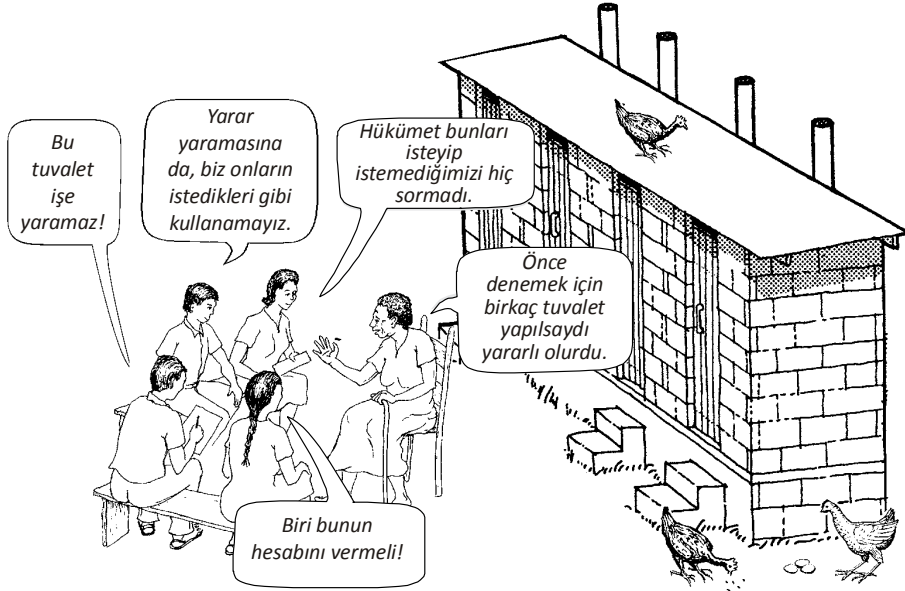
Tuvaletler hakkındaki kararları onları kullanacak insanlar verirse insanların değişik ihtiyaçlarının karşılanma ihtimali daha fazla olur. Evde, mahallede ve köyde alınan sanitasyon kararları diğer insanları da etkileyeceği için komşu insanların birbirleriyle irtibat halinde çalışmaları herkesin sağlığında iyileşme sağlayacaktır.

Bir hükümet kuruluşu ya da dışardan bir ajans sanitasyonu iyileştirmek için alışyorsa, başarıyı ya da başarısızlığı toplum katılımı belirleyecektir.

Yanlıř tuvalet?

1992'de, El Salvador hükümeti binlerce tuvaletin yapımı için 10 milyon ABD dolarından fazla para harcadı. Bu tuvaletler atıkları gübreye çeviriyordu, ama halkın alışık olduğu eski tuvaletlere göre daha fazla bakım ve temizlik gerektiriyordu. Hükümet bu tuvaletlerin yapımına halktan kimseyi katmadı, nasıl kullanılacağına dair bir eğitim de vermedi. Bu nedenle kimse bunların nasıl çalıştığını öğrenemedi.

Proje tamamlandıktan sonra, hükümet tuvaletlerin nasıl kullanıldığını araştırdı. Tuvaletlerin birçoğunun iyi kullanılmadığını, bazılarının ise hiç kullanılmadığını tespit edildi.



Halk planlamaya katılırsa, ortaya çıkacak ürün onların ihtiyaçlarına daha uygun olur.

Birisi tuvaleti temizlemeli

Tuvalet temizlemeyi kimse sevmez. Ancak birisi bunu yapmak zorundadır. Sıklıkla, tuvaletlerin planlanması, inşası ve onarımı erkeklerin ya da bu konuda ustalaşmış kişilerin işi olarak görülürken hoş gitmeyen ve süreklilik isteyen bir iş olan tuvaletleri temizleme görevi sıklıkla kadınlara ya da aşağı sosyal sınıflardan insanlara layık görülür. Hoşa gitmeyen işlerin sürekli olarak bu konuda karar verme durumunda olmayan kadınlara ve yoksul insanlara yaptırılması adaletsizliktir. Hoşa gitmeyen görevlerin paylaşılması hem bu işlerin yapılmasını garantiler hem de ortaya çıkacak sosyal uyumsuzlukları önler.



Kadınların ve Erkeklerin İhtiyaçları Farklıdır

Konu tuvalet kullanımı olunca kadınların ve erkeklerin farklı ihtiyaçları ve alışkanlıkları gündeme gelir. Kadınlarla kıyaslandığında, erkekler tuvalet ihtiyaçlarını toplum içinde ya da açık alanlarda gidermek konusunda daha rahattırlar. Kadınlar çocuklara bakma, su ve odun taşıma, yemek yapma ve temizlik gibi ev işlerini daha fazla yaparlar. Bu durum onların güvenli, temiz, rahat ve mahrem tuvaletlere erişimlerini etkiler.



Kadınlarla kıyaslandığında, erkekler tuvalet ihtiyaçlarını toplum içinde ya da açık alanlarda gidermek konusunda daha rahattırlar.

Tuvaletleri kadınların ihtiyaçlarını akılda tutarak planlamak

Büyük ihtimalle ihtiyaçları karşılanamayacağı için kadınları sanitasyon planlamasının dışında tutmak sağlık sorunları açısından büyük riske sokar. Sanitasyon alanında yapılacak değişikliklerin herkesin sağlığını iyileştirebilmesi için erkeklerin kadınların ihtiyaçlarını akılda tutmaları şarttır.

Kadınların sırtlarına daha fazla yük yüklemeyen sanitasyon planlamasına katılımlarını kolaylaştırmak için:

- Toplantıları kadınların katılabileceği zamanlarda düzenleyin.
- Kadınların davet edilmesini ve rahatlıkla konuşabilmelerini sağlayın.
- Kadınların fikirlerini açıklamaları daha kolay olursa kadınlar için ayrıca toplantılar düzenleyin.
- Karar verme gücünü paylaşın.

Çocukları genellikle kadınlar eğitir ve bakarlar. Kadınların ihtiyaçları karşılanmadığı zaman çocukların ihtiyaçları da karşılanmamış olur. Evdeki ve toplumdaki sanitasyon planlamasına kadınlar da dahil edilmezse bunun zararını tüm toplum çeker.



Bir erkeği eğiterseniz, bir kişiyi eğitmiş olursunuz. Bir kadını eğiterseniz, bir milleti eğitmiş olursunuz.

Afrika atasözü



Kadınların tuvalet kullanımı önündeki engellerin kaldırılması

Bu aktivite insanların kadınların güvenli ve sağlıklı tuvaletlere erişimlerini önleyen nedenler hakkında konuşmalarını sağlar. Hedef herkes için daha sağlıklı bir ortam oluşturmak için ne gibi değişiklikler yapılabileceğini belirlemektir. Aktivite önce sadece kadınlarla yapıp daha sonra erkekleri ve kadınları bir araya getirecek biçimde düzenlenebilir.

Süre: 1-1.5 saat

Malzemeler: Büyük resim kağıdı, kalemler, selobant

- 1 Büyük bir kağıt üzerine tuvaletler hakkında cümleler yazın. Sonra bu cümleleri gruba sırayla okuyup üyelerin el kaldırarak hangilerine katılıp hangilerine katılmadıklarını söylemelerini isteyin. Her 'evet' bir sonra cümlenin yanına bir işaret koyun.

İşte kullanabileceğiniz cümlelere bazı örnekler:

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Evimden çok uzakta.</i> • <i>Çalılıklara gitmek daha güvenli.</i> • <i>Çıkınca el yıkayacak bir yer yok.</i> • <i>Tuvaletler kirli, hep ben temizlemek zorunda kalıyorum.</i> • <i>Tuvalete girerken ya da çıkarken başkalarının görmesini istemiyorum.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hamile kadınlara tuvaletleri kullandırmıyorlar.</i> • <i>Aybaşı kanaması olanlara tuvaletleri kullandırmıyorlar.</i> • <i>Tuvaletler çocuklar için güvenli değil.</i>
--	--

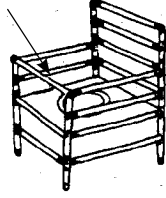
- 2 Her cümlenin yanındaki işaretleri sayın. En çok işaretlenenleri belirleyerek bunlar hakkında tartışma başlatın. Soruna ne yol açıyor? Bu soruna bağlı olarak hangi hastalıklar gelişebilir? Durumu iyileştirmek için ne yapılabilir? Durumu düzeltmenin önündeki engeller neler?
- 3 Herkesin ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamak için hem erkekler hem de kadınlar tarafından yapılması gerekenleri kararlaştırarak aktiviteyi bitirin.

Tuvaleti daha kolay kullanılır hale getirme

Tuvaletleri engelli çocuk ve erişkinlerin kullanımı için daha uygun hale getirmek için birçok yol vardır. İnsanlar ihtiyaçlarına göre farklı uyarlamalara ihtiyaç duyarlar, bu nedenle engelli insanları planlama sürecine dahil etmek en iyi yaklaşımdır. Herkesin ihtiyaçlarına karşılık vermek için çözümler bulmakta yaratıcı olun.



Ön kısma çıkarılabilir çubuk eklenebilir



Çömelmede zorluk çekenler için basit el desteği ya da oturak yeterli olabilir.

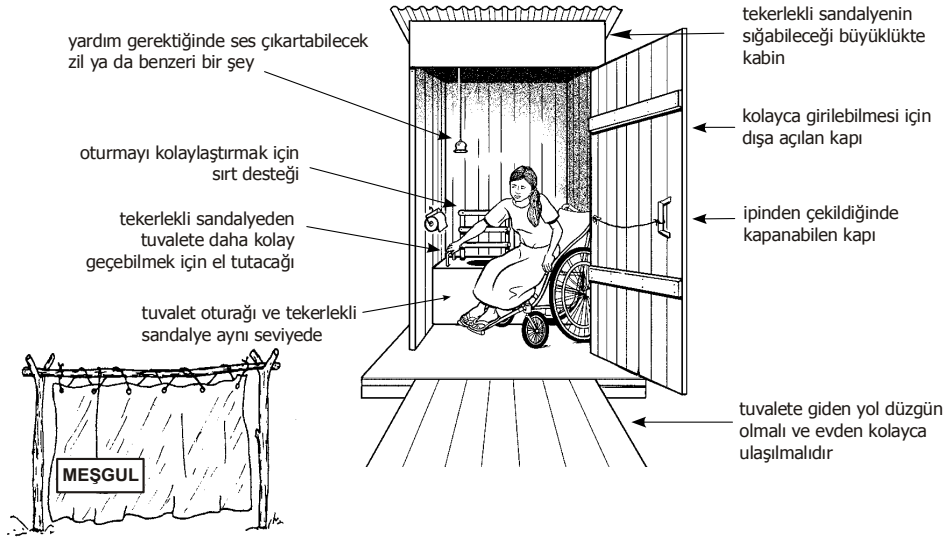
Vücudunu kontrol etmekte zorluk çekenler için arka tarafa, yanlara ve bacaklara destekler koyun ve oturak kemeri takın.

Görmeyenlerin evden tuvalete erişiminde rehberlik etmesi için bir ip ya da çit kullanın.

Elbiselerini ayarlamakta zorluk çekenler için gevşek ya da elastik elbisler ayarlayın. Giyinmek için kuru ve temiz bir yer ayırın.

Oturmakta zorluk çekenler için hareketli merdivenler ve trabzanlar yapabilirsiniz.

Tekerlekli sandalyeye uyarlanmış tuvalet



Unutmayın, engelliler de diğer insanlar gibi mahremiyet ihtiyacı hissederler ve bu ihtiyaçları karşılanmalıdır.

Çocuklara Uygun Tuvalet

Sanitasyon bozuk olursa çocuklarda hastalık riski yüksektir. İshalli hastalıklar ve parazitler erişkinlerde hayatı tehdit etmeyebilirken çocuklarda ölüm nedeni olabilirler (bkz sf 52).

Çocuklar tuvaleti kullanırken kendilerini güvenli hissettiklerinde ve kolayca temizliklerini yaptıklarında daha az hasta olurlar. Çukur tuvaletler küçük çocuklar için karanlık ve büyük delik nedeniyle tehlikeli ve korkutucu olabilirler. Bazı çocuklar, özellikle kızlar, tuvaletler güvenli olmadığı için okula gitmezler. Çocuklara uygun tuvalet alışkanlığı kazandırmak ve sanitasyon bozukluğuna bağlı hastalıklar hakkında eğitmek onlara sağlıklı davranışlar kazandırır.



Küçük çocukların temizlenmesine yardımcı olmak

Dışkıda zararlı mikroplar bulunur, elle temas etmek çocuklarda ve erişkinlerde ciddi hastalıklara yol açabilir.

Şunlara dikkat edin:

- Dışkıladıktan sonra bebeklerinizin ya da küçük çocuklarınızın kirlenen yerlerini yıkayın.
- Bebeklerin dışkısına temas ettikten sonra ellerinizi yıkayın.
- Dışkıyı gömün ya da güvenli bir tuvalete boşaltın.
- Kirlenen elbiseleri içme su kaynaklarından uzakta yıkayın.

Oğlanlara ve kızlara tuvaleti kullandıktan sonra kirlenen yerlerini ve ellerini dikkatle yıkamalarını öğretin. Kızlara yıkama ve silmeyi önden arkaya doğru yapmaları özellikle öğretilmelidir. Arkadan öne doğru yıkama ve silme mikropların idrar yolu ağzına ve vajene yayılmasına, mesane enfeksiyonlarına ve başka sağlık sorunlarına yol açar.



Acil Durumlarda Sanitasyon

Savaşlara, doğal afetlere ve yerlerini değiştirmeye yol açan diğer nedenlere bağlı olarak her geçen gün daha çok insan acil durum şartlarında yaşamak zorunda kalmaktadır. Mülteci kampları gibi acil yerleşim yerlerinde sanitasyon birinci önceliklidir.



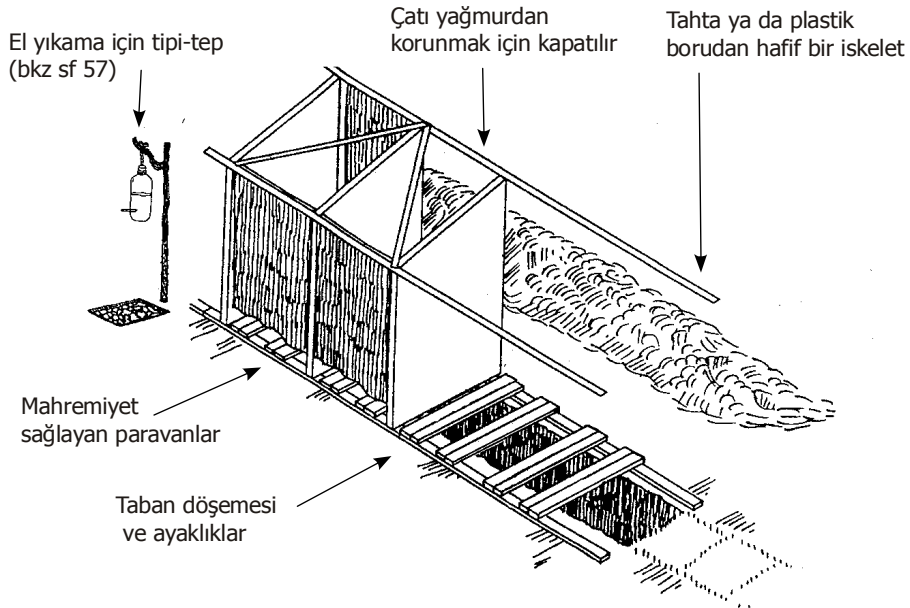
Basit çukur tuvalet

Basit çukur tuvaletler yerel malzemeler kullanılarak hızla yapılabilir. Her aile ya da küçük aile grupları için etrafı kapalı tek bir çukur açılması rahatlık sağlayacaktır.

Çukur tuvaletler yamaçların aşağı kısımlarında ve su kaynaklarından uzakta, ancak evlere insanların kullanmak için uzun mesafeler yürümek zorunda kalmayacağı kadar da yakın olmalıdır. Çukur tuvalette basit çukura göre daha kolay kullanılmasını sağlayan ayak koyma yerleri bulunur. Çukur tuvalet olabildiğince derin (2 metreye kadar) olmalıdır, ancak çukur kazacak işçiler yoksa daha sığ da olabilir. Her kullanıcı işi bittikten sonra dışkının üzerini bir miktar toprakla kapatır. Çukur dolmak üzereyken üzeri toprakla tamamen kapatılır. Bitkiler ve ağaçlar zenginleşen topraktan yararlanırlar.

Mahremiyeti ve yağmurdan korunmayı sağlamak için çukurun üzerine taşınabilir bir kabin yapılabilir. Paravanlar bezden, kamıştan ya da elde hangi malzeme varsa ondan yapılabilir. Tuvaletlerin kadınlar ve çocuklar için mahrem ve güvenli olmasına özen gösterilmelidir.

Kısmen tamamlanmış çukur tuvalet kabini



Şehirler ve Kasabalar İçin Sanitasyon

Şehirler ve kasabalarda, sağlık sorunları çok hızlı yayılır. Hükümetlerin, STK'ların ve diğer ortakların yardımı olmaksızın kalabalık şehirlerde ve kasabalarda sanitasyon hizmetlerinin iyileştirilmesi zordur. Bu kitap sadece bazı kuralları verecek ve olası çözümler hakkında düşünmeye yardımcı olacaktır.

Şehirlerde iyi sanitasyon hizmetleri verilmesinin önündeki ana engeller:

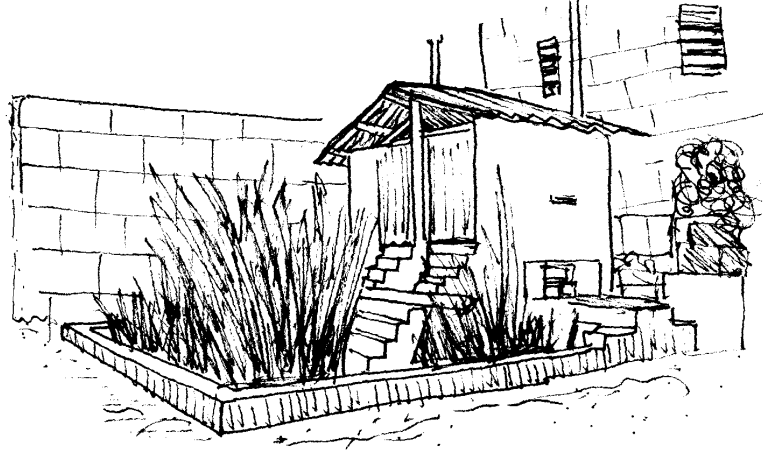
- **Fiziki-** Sıklıkla, yerleşim yerlerinin sanitasyon ihtiyaçları yol, elektrik ve su gibi ihtiyaçlardan sonra ele alınır. Halbuki, şehir bir kere yapılanınca tuvaletler ve lağım sistemlerini planlamak ve inşa etmek çok zorlaşır.
- **İktisadi-** Lağım sistemlerinin ve genel tuvaletlerin yapımı ve bakımı masraflıdır. Hükümet desteği az ise sanitasyon giderlerini karşılamak zordur.
- **Siyasi-** Yerel yönetimler kayıt dışı yerleşimlere ve yoksul mahallelere hizmet götürmek istemeyebilirler. İnsanların kendi tuvalet ve lağım sistemlerini planlamalarını ve yapmalarını engelleyen kanunlar olabilir.
- **Kültürel-** Şehirlerde yaşayan insanlar ve yöneticiler sıklıkla sulu tuvalet ve masraflı kanalizasyon sistemleri isterler; bu da daha sürdürülebilir ve ucuz seçenekler üzerinde anlaşmayı zorlaştırır.

Sağlıklı şehirler için yaratıcı çözümler

Şehirlerde her türlü tuvalet yapılabilir ve kullanılabilir. Sanitasyon hizmetleri parklarla, şehir tarımıyla (bkz sf 289), kaynak geri kazanımıyla ve geri dönüşümüyle (bkz Bölüm 18) ve temiz enerjiyle (bkz Bölüm 23) ilişkilendirilirse şehirler daha sağlıklı ve yaşaması daha fazla hoş yerler haline gelirler. Belediyeler yaratıcı çözümler oluşturmak için yerel gruplarla birlikte çalışsalar, sonuç daha temiz, daha sağlıklı şehirler olacaktır.



Şehirlerde toplum sanitasyonu



Yoff, uzun olmayan bir zaman önce, Senegal'in başşehri Dakar'ın hemen yakınında tipik bir Batı Afrika balıkçı köyüydü. Aileler yürüyüş yolları ve açık alanlarla birbirleriyle irtibatlı mahallelerde yaşıyorlardı. Ancak Dakar büyüdükçe Yoff'u yuttu. Yoff, uluslararası havaalanı ve çok sayıda otomobilin bulunduğu büyük bir şehrin parçası haline geldi. Kasaba büyüdükçe, birçok eve yapılan sulu tuvaletler lağımın biriktiği ve hastalıklara kapı araladığı açık çukurlara bağlandı. Diğer insanlar, tuvalet yapıtıracak paraları olmadığından açıktaki kumluk alanları kullandılar. Ancak çok sayıda insan bir arada yaşadığı için bu durum hızla bir sağlık sorunu haline geldi.

Sanitasyon sorununu çözmek için kasaba kalkınma komitesi toplandı. İşe ellerindeki kaynaklara göz atarak başladılar: güçlü toplumsal ilişkiler, becerikli ustalar ve köy hayatını sürdürmeyi isteyen insanlar. Ayrıca toplum üyeleri **ekolojik sanitasyon** hakkında bazı yeni düşüncelere de sahiptiler.

Köydeki evler insanların toplanıp konuşabilecekleri açık alanlar etrafında kümelenmişti. Köy sakinlerinin çoğuyla konuştuğundan sonra, komite bu açık alana orayı daha çekici hale getirecek bir sanitasyon sistemi kurmak için bir plan yaptı. Ev tuvaletlerini ve yeraltı lağım tanklarını teşvik etmek yerine toplu ekolojik sanitasyonu yeğlediler. Komite halkla birlikte idrar-ayırıcı kuru tuvaletler yapmak için çalıştı. Her tuvalet grubu bir mahalle tarafından kullanılacaktı. İdrar borularla sazlıklara akıtılacaktı. Dışkı, kurutulduktan sonra ağaçları gübrelemek için kullanılacaktı. Tüm bunlar köyü yeşillendirmeye yardımcı olacaktı.

Tuvaletlerin yapımı ve ortak alanların bakımı için yerel ustalar ve işçiler çalıştırıldı. Bu sanitasyon projesi sadece sağlık sorunlarını önlemekle kalmadı, Yoff halkının istedikleri gibi yaşamalarına da yardımcı oldu.

Lağım Sorunu

Lağım sistemlerinde atığı borularla uzaklaştırmak için su kullanılır. Bu sistemler, özellikle kalabalık şehirlerde sağlık için çok yararlıdır. Ancak sağlık sorunlarını önlemek için lağım suyu, su yollarına verilmeden ya da yeniden kullanılmadan önce güvenli hale getirilmelidir.

Lağım arıtma masraflıdır, bu nedenle çoğu kez arıtım yapılmadan çevreye boşaltılır. Böylece atıklarla birlikte içerdiği mikropların, parazitlerin ve zehirli kimyasalların etrafa yayılarak hepatit, kolera ve tifüs gibi sağlık sorunlarına yol açar.

Masraflı lağım arıtma işlemlerine rağmen, atıkların suyla taşınması sürdürülebilir değildir ve şu gibi sorunlara neden olur:

- Alçak yerlerdeki içme suyu kaynaklarının kirlenmesi.
- İnsanların üzerinde yaşadığı ve tarım yaptığı arazinin kirlenmesi.
- Tarımda kullanılacak besin (gübre) kaynaklarının kaybı.
- İçme, yıkanma ve tarım için kullanılan su kaynaklarının kirlenmesi.
- Kötü kokular.

Çeşitli atık türleri birbirine karışırsa, örneğin fabrikalar zehirli kimyasalları kanalizasyona dökerseler, lağım sistemleri de sağlık sorunlarına yol açarlar. Bu kirlenme atık suyun işlenmesini ve güvenli biçimde tekrar kullanılmasını çok zorlaştırır.

Lağımı en düşük masrafla en güvenli biçimde yönetmenin yolu olduğu yerde gerekli işlemleri yaparak sulu kısmını toprağın emmesini ve bitkileri beslemesini sağlamaktır. Bu amaçla en çok **septik tank** (toprağın altında katı maddelerin toplandığı ve parçalandığı büyük kap) ve **sızdırma alanı** (sıvıların dışarı akıp toprağa sızdığı yer) kullanılır.

Teknik planlama gerektiren bu yöntem kitabımızın kapsamı dışında kalmaktadır. Lağım sistemleri sıklıkla çok az ya da hiç su kullanılmadan yapılabilecek bir işi çok fazla su kullanarak yaparlar.

Su sıkıntısı çekilen ya da lağım sistemi için parasal güç olmayan yerlerde diğer tuvalet tiplerinden yararlanılır.



Arıtılmamış lağımdan en çok etkilenenler lağımın döküldüğü yerde yaşayanlardır.

Halk kendi kanalizasyonunu yapıyor

Orangi şehri Pakistan'ın Karaçi eyaletinde 900 bin nüfuslu bir yerleşim yeridir. Yıllar boyu, Orangi'ye güvenli su ya da sanitasyon hizmetleri verilmedi. Lağım ve atık su açık hendeklerden aktı; sineklerin ve sivrisineklerin üremesine, hastalıkların kol gezmesine neden oldu. 1980'de, Dr. Aktar Hamit Han, halkın sağlık sorunlarını belirlemesi ve çözüm önerilerini ortaya koyması için OPP'yi yani Orangi Pilot Projesi'ni başlattı. Orangi sakinleri bir yeraltı lağım sisteminin kendileri için en yararlı olacağına karar verdiler. Önce bu işi hükümetin yapacağını sandılar, ancak Dr. Han Karaçi hükümetinin lağım sistemi inşaatı için onlara para vermeyeceğini biliyordu. Hayli tartışmadan sonra, Orangi'liler paraları olmasa bile kendi kanalizasyonlarını kendileri yapabileceklerine karar verdiler.

İlk adım toplumsal organizasyonlar oluşturmaktı. Yirmi ila otuz evden oluşan her sokak bir kanalizasyon inşa etmek için örgütlendi ve yardım almak için OPP'ye başvurdu. OPP sokakları inceleyerek planlar hazırladı. Sokak örgütleri kanalizasyonlarını yapmak için halktan para topladı.

Başlangıçta, birçok kişi harç karmayı ya da düzgün kanalizasyon çukuru kazmayı bilmiyordu, bu nedenle işin bir kısmı düzgün biçimde yapılamadı. İki yıl sonra, çok sayıda hatalı kanalizasyon ortaya çıktı ve çıkmaya devam ediyordu. OPP görevlileri insanları yeterince eğitmediklerini fark ettiler, bu nedenle daha fazla eğitim çalışmaları yapıldı. Bu defa, kadınlar ve çocuklar da eğitime dahil edildi.



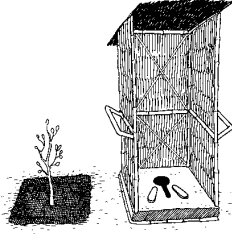
Topluma daha iyi hizmet edecek, masrafları azaltacak ve sistemin hızla bitirilmesini sağlayacak tasarım değişiklikleri yapıldı.

Birkaç yıl sonra, her sokağın atıklarını evden uzaklaştıran kanalizasyonu mevcuttu. Sağlık şartları düzeldi ve Orangi yaşamak için daha güzel bir yer haline geldi. Ancak hala bir sorun vardı. Orangi halkı kanalizasyonu yaptı, ama lağım arıtım tesisi kurmak için hükümet desteğine ve paraya ihtiyaçları vardı. Hükümet para veremiyordu. Yıllar sonra, hükümet daha ucuz bir çözüm buldu ve destekledi. Kanalizasyon lağımını temizleyen bir filtre sistemine bağlandı. Kendi kanalizasyonlarını yapmak için birlikte çalışarak toplum ilk önemli adımı attı. OPP hükümete yardımcı oldu ve çok sayıda uzman toplum sağlığının toplumun ihtiyaçlarına ve imkanlarına uygun bir yerel lağım sistemi kurularak büyük ölçüde iyileştirilebileceğini gördü.

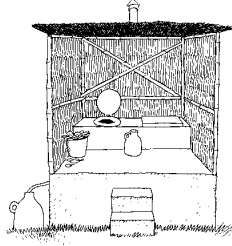
Tuvalet Seçenekleri

Hiçbir tuvalet çeşidi bütün toplumlar ya da aileler için uygun değildir, bu nedenle her tuvalet tipinin ne gibi yararları olduğunu anlamak önemlidir. Kanalizasyon sistemlerine bağlanmış tuvalet yapımı karmaşıktır, bu nedenle bu kitapta sadece tuvalet az su tüketilen tuvaletlerden bahsedilecektir.

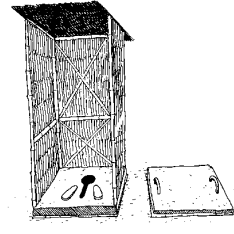
Çok az su harcanan tuvaletler



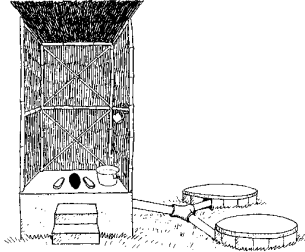
Ağaç dikmek için basit kompost tuvalet
İnsanların ağaç dikmek istedikleri ve tuvalete yer değiştirebilecekleri durumlarda tercih edilebilir.



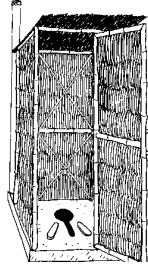
İdrarı ayıran kuru tuvalet
İnsan atıklarının gübre olarak kullanıldığı, yeraltı suyunun yüksekte olduğu ya da taşkın riskinin bulunduğu yerlerde tercih edilebilir.



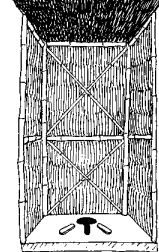
2 çukurlu kompost tuvaleti
İnsan atıklarının gübre olarak kullanıldığı yerlerde tercih edilebilir.



Sulu tuvalet
Yeraltı suyunun derinde olduğu ve insanların dışkıladıktan sonra su kullandığı yerlerde tercih edilir.



Havalandırılmalı çukur tuvalet
Yeraltı suyunun derinde olduğu ve taşkın riskinin bulunmadığı yerlerde tercih edilebilir.

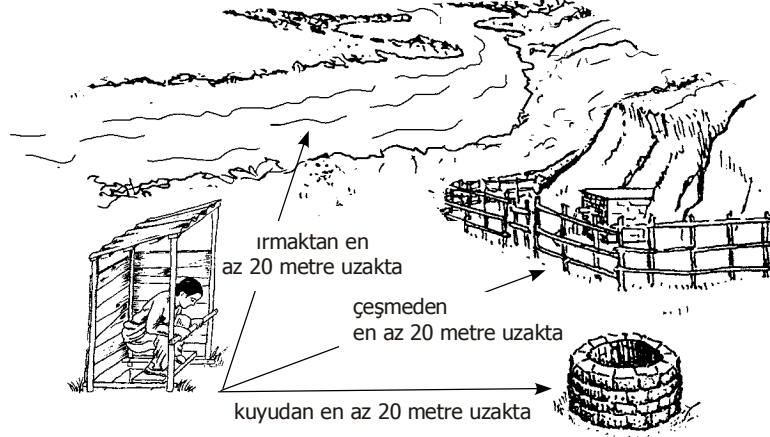


Kapalı çukur tuvalet
Yeraltı suyunun derinde olduğu ve taşkın riskinin bulunmadığı yerlerde tercih edilebilir.

Not: Bu çizimlerde içeride neler olduğu görünsün diye tuvaletler kapıları ve tuvalet deliği üzerinde kapakları olmadan gösterilmiştir. Gerçek hayatta tuvaletlerin mutlaka kapıları olmalı, kullanılmadığı zamanlar tuvalet delikleri kapalı tutulmalıdır. Ayrıca, tuvaletler toplumdaki herkesin kullanımına uygun biçimde yapılmalıdır (bkz sf 110).

Tuvaletleri nereye yapalım?

İnşaat yerini seçerken tuvaletin kuyuları ya da yeraltı suyunu kirletmeyeceğinden emin olmalısınız. Yer altı suyunu kirletme riski toprağın tipi, ortamdaki nem miktarı ve yeraltı suyunun derinliği gibi yerel şartlara bağlıdır.



Tuvalet su kaynaklarından en az 20 metre uzakta olmalıdır.

Ancak bazı genel kurallara uyulursa şartlar daha güvenli hale gelir. Çukur tuvalet ise çukurun, kuru ya da kompost tuvalet ise haznenin dibi yeraltı suyunun az 2.5 metre üzerinde olmalıdır. Tuvalet çukurunu kazdığımızda toprak çok ıslaksa ya da çukur suyla doluyorsa, burası tuvalet için uygun bir yer değil demektir. Su seviyelerinin yağmurlu mevsimde kuru mevsimden daha yüksek olduğunu akılda tutun. Tuvalet çukurunu su basan yerlere yapmayın.

Tuvalet çukurunun yeraltı suyunu kirletme riski varsa, yerden yüksekte bir tuvalet yapmayı düşünün. Yeraltı suları yukarıdan aşağı akar. Tuvaletleri yeraltı suyunda kirlilik yapma riski olmayan bir yere yapmak mümkün değilse, çevredeki kuyulardan daha aşağıda yapmak uygundur.

