

AYDINLATMA TEKNOLOJİLERİ

1. Geçmişten Günümüze Aydınlatma Teknolojileri

Geçmişten günümüze kadar en önemli ışık kaynağı Güneş ve Yıldızlardır. Ay, bize ışık verse de bir ışık kaynağı değildir. Ay, Güneş'ten aldığı ışığı yansıtır.

İnsanlar eskiden günümüze kadar çok farklı aydınlatma araçları kullanmışlardır. Işık kaynaklarında en büyük değişiklik ateşin keşfinden sonra ortaya çıkmıştır. İnsanoğlu ateşi keşfettikten sonra; meşale, kandil, mum, gaz lambası gibi ışık kaynakları kullanmışlardır. İnsanlar için ikinci büyük değişiklik elektriğin keşfi olmuştur. Elektrikten sonra; ampul, floresan lamba, kompakt floresan lamba, halojen lamba, led lamba gibi aydınlatma araçları icat edilmiştir.

Ateş kullanan ve elektrik kullanan aydınlatma araçlarının farkları

Ateş kullanan araçların yaydıkları ışık yetersiz ancak elektrik kullananların ışıkları yeterlidir.

Ateş; koku, duman, is çıkarır ama elektrikli aydınlatma araçları çıkarmaz.

Ateş uzun süre kullanılmaz ama elektrik uzun süre kullanılabilir.

Ateş ve elektrik yangın çıkarabilir. Ancak elektriğin yangın çıkarma riski daha azdır.

Not: Işık ve aydınlatma hayatımızın her alanında önemlidir. Ancak bazı meslek gruplarında daha çok önemlidir. Örneğin; madencilik, mimarlık, dişçilik, fotoğrafçılık, kameramanlık gibi meslekler.

Not: Ampulü Thomas Edison, uzun ömürlü ampulü ise Lewis Howart Latimer icat etmiştir.

Uygun Aydınlatma

Gözü yormayan ortam için doğru renkte ve miktarda olan aydınlatmaya **uygun aydınlatma** denir. Uygun aydınlatma yere ve alana göre değişebilir. Ders çalışırken uygun aydınlatma için ışık sol yan taraftan gelmelidir. Sokak lambalarında ise ışık aşağı doğru olmalıdır. Ayrıca sokak lambaları harekete duyarlı lamba olursa elektrikten tasarruf etmiş oluruz.

Işık Kirliliği

Yanlış miktarda, yanlış yönde ve yanlış zamanda kullanılan ışık, **ışık kirliliğine** yol açar. Işık kirliliğinin zararları;

1. Çalışma verimimiz düşer.
2. Çevreye zarar verir.
3. Bütçemizi olumsuz etkiler.
4. Göz sağlığımızı bozar.
5. Işık kirliliğinden dolayı gök cisimlerini ve yıldızları görmemiz zorlaşır.
6. Işık kirliliğinden dolayı göçmen kuşlar, yavru kaplumbağalar, sinekler gibi birçok hayvanlar yönlerini şaşırırlar.

Işık Kirliliğini Önlemek İçin:

1. Bina dışındaki aydınlatmalar uygun olmalıdır.
2. Harekete duyarlı lambalar kullanılmalıdır.
3. İş yeri ve vitrin aydınlatmaları sürekli açık olmamalıdır.
4. Işıklar yalnızca ihtiyaç duyulunca kullanılmalıdır.

2.Geçmişten Günümüze Ses Teknolojileri

Ses kaynaklarından çıkan sesler kulaklarımıza ulaşır. Sesi işitmemizi sağlayan şey, sesin şiddetidir. Çok şiddetli ve çok az şiddetli sesleri duyamayız. Örneğin gezegenlerin seslerini de duyamayız bir karıncanın yürüyüşünü de.

Sesin şiddetini değiştirmeye yarayan bazı araçlar vardır. Bunlara ses teknolojisi araçları denir. Üçüncü sınıfta öğrendiğimiz gibi ses kaynağından uzaklaştıkça sesin şiddeti azalır ve bizde sesi duyamayız. Ancak bazı araçlar sesin şiddetini artırır. Böylece uzakta olsak bile sesi işitebiliriz. Bu araçlardan biri megafondur. Megafonu pazarcılarda, sokak satıcılarında, konuşma yapmak isteyenlerde görebiliriz. İşitme problemi yaşayan insanlar için işitme cihazları vardır. Eskiden bu cihazlar çok büyük ve ağır iken günümüzde kulağa takılan küçük bir alettir.

Sesin şiddeti değiştirmeye yarayan en önemli icatlar mikrofon ve hoparlördür. Graham Bell'in icat ettiği telefonda ses girişi için bir mikrofon ve çıkışı için de bir hoparlör vardır. Kulaklıklarda aslında bir çeşit hoparlördür. Taşınması kolay ve hafiftir. Radyo, bilgisayar, cep telefonu gibi bir çok aletin kulaklığı vardır.

Ses teknolojilerinden bir diğeri ise ses kayıt cihazlarıdır. Thomas Edison 1877 de 'fonograf' ı icat etti. Bu alet sesleri kayıt edebiliyor ve kayıtlı sesleri de dinletebiliyordu. Daha sonraki yıllarda 'gramofon' icat edildi. Gramofonlar sesi bir plak'a kayıt edebiliyor ve oradan çalabiliyordu. Daha sonra ise şimdiki teyplerin öncüsü olan 'telegrafon' lar icat edildi. Sonraki yıllarda ise kasetçalar ve CD çalarlar icat edildi. Günümüzde kablosuz (bluetooth) ile bağlanan ses cihazları vardır.

Ses Kirliliği

Yüksek ve yoğun sesler gürültüdür. Gürültülü ortamlar ses kirliliğine yol açar. Yüksek şiddetli sesler, ses kirliliği yapar. Bunun dışında aynı anda birçok sesin olması da ses kirliliğine yol açabilir. Trafikteki araçlar, yüksek sesle müzik çalan yerler, fabrikalar, çok fazla ses yapan makineler ses kirliliğini oluşturur.

Ses kirliliği:

1. İşitme sağlığını olumsuz yönde etkileyen,
2. Kişinin fiziksel ve psikolojik dengesini bozan,
3. İş verimini düşüren,
4. Çevre sağlığına zarar veren bir çevre sorunudur.

Ses Kirliliğinin Zararları:

1. Geçici ve kalıcı işitme kayıpları,
2. Kalp atışında, kan basıncında, solunum hızında bozulma,
3. Sinirlilik ve tedirginlik,
4. İş veriminin düşmesi, kendini işe verememe.
5. Kulakta tahribat,
6. Uykusuzluk, migren, ülser, kalp krizi gibi olumsuz durumlardır.

Ses kirliliğini azaltmak için toplum olarak almamız gereken tedbirleri ise şöyle sıralayabiliriz:

1. Araç kullanımını azaltacak önlemler alınmalı, toplu taşıma tercih edilmelidir.
2. Ev ve iş yerlerinde ses geçirmeyen camlar kullanılmalıdır.
3. Eğlence yerlerinde yüksek şiddette müzik çalınması engellenmelidir.
4. Çevrede yeşil alanlar artırılmalıdır.
5. Fabrika, imalathane gibi gürültüye neden olan kuruluşlar şehir dışında kurulmalıdır.