

## 1. AMAÇ

İstanbul Teknik Üniversitesi İş Yeri Sağlık ve Güvenlik Birimi Koordinatörlüğü (İTÜ İSGB Koordinatörlüğü) Ekranlı Araçlarla Çalışma Talimatı, İTÜ yerleşkelerindeki ofislerde, laboratuvarlarda ve ortak kullanım alanlarında iş sağlığı ve güvenliği kurallarının algılanabilmesi ve uygulanabilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

## 2. KAPSAM

Kurumumuzun tüm birimlerinde görev yapan akademik ve idari personelleri, öğrencileri, ziyaretçileri ve diğer kullanıcıları kapsamaktadır.

## 3. SORUMLULAR

Bu talimatın uygulanmasında Birim İşveren Vekilinin yönlendirmesiyle akademik ve idari personeller başta olmak üzere, öğrenciler, ziyaretçiler ve diğer kullanıcılar sorumlu tutulacaktır.

## 4. UYGULAMA

Uygulamada öncelikli olarak çalışılan ya da kullanılan alanın sağlık ve güvenlik kuralları geçerlidir. Bu talimat, çalışma alanında uyulacak asgari genel ekranlı araçlarla çalışma kurallarını içermektedir.

## 5. DAYANAK

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 4., 5. ve 16. ve 19. maddeleri ile Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik hükümleri kapsamında hazırlanmıştır.

## 6. TANIMLAR

**Ekranlı araç:** Uygulanan işlemin içeriğine bakılmaksızın ekranında harf, rakam, şekil, grafik ve resim gösteren her türlü aracı,

**Operatör/Kullanıcı:** Esas işi ekranlı araçlarla çalışmak olan ve normal çalışmasının önemli bir bölümünde ekranlı araç kullanan kişiyi,

**Çalışma merkezi:** Operatörün/kullanıcının oturduğu sandalye, ekranlı aracın konulduğu masa ya da yüzey, operatör/kullanıcı-makine ara yüz yazılımı, monitör, klavye, yazıcı, telefon, faks, modem ve benzeri aksesuar ve ekranlı araçla ilgili tüm donanımların tamamının veya bir kısmının bulunduğu çalışma alanını,

ifade etmektedir.

## 7. FAALİYET AKIŞI

### 7.1. Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Uyulacak Genel Kural ve Talimatlar

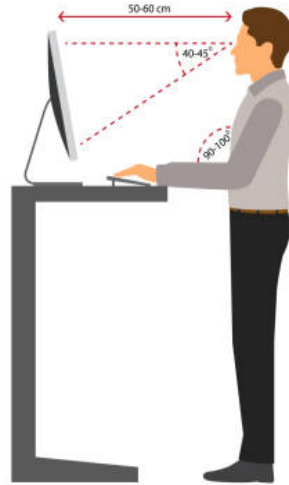
- Çalışma alanında belirlenen sağlık ve güvenlik kurallarına uyulmalıdır.

- Bu tür ekipmanların kullanımı çalışanlar için risk kaynağı olmamalıdır.
- ve 7.1.2. maddelerinde belirtilen kural ve talimatlara uyulmalıdır.

### 7.1.1. Ekipmanlar

#### a) Monitör

- Monitör operatörün/kullanıcının çalışma pozisyonuna uygun mesafede ve göz hizasında olmalıdır.
- Monitör ekranında görünen karakterler, kolayca seçilir şekil ve formda, uygun büyüklükte olmalı, satır ve karakterler arasında yeterli boşluk bulunmalıdır.
- Ekran görüntüsü sabit olmalı, görüntü titrememeli ve benzeri olumsuzluklar bulunmamalıdır.
- Parlaklık ve karakterler ile arka plan arasındaki kontrast, operatör/kullanıcı tarafından kolaylıkla ayarlanabilmelidir.
- Monitör operatörün/kullanıcının ihtiyacına göre kolaylıkla her yöne döndürülerek ayarlanabilir olmalıdır.
- Monitör ayrı bir alanda veya ayarlanabilir bir masa üzerinde kullanılmalıdır.
- Monitör ekranında operatörü/kullanıcıyı rahatsız edebilecek yansıma ve parlamalar olmamalıdır.



**Resim 1:** Monitör yerleşimi şematik gösterimi

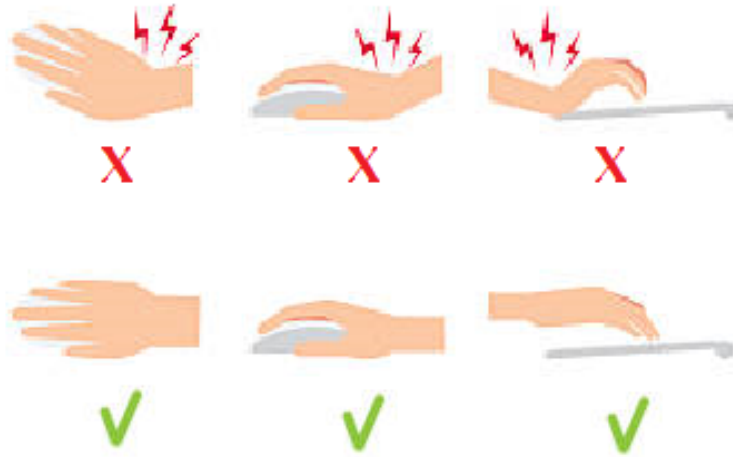
#### b) Klavye

- Klavye, operatörün/kullanıcının el ve kollarının yorulmaması ve rahatça çalışabilmesi için ekrandan ayrı ve hareket ettirilebilir olmalıdır.
- Klavyenin ön tarafına operatörün/kullanıcının bileklerini dayayabileceği özel destek konulmalıdır.
- Operatörün/kullanıcının elleri ve kolları için klavyenin önünde yeterli boşluk olmalıdır.
- Klavye yüzeyi ışığı yansıtmayacak şekilde mat olmalıdır.
- Klavye tuşlarının özellikleri ve yerleri klavye kullanımını kolaylaştıracak şekilde olmalıdır.
- Klavye tuşları üzerindeki semboller, çalışma pozisyonuna göre kolaylıkla okunabilir ve seçilebilir nitelikte olmalıdır.

#### c) Fare

- Kolun aşırı kullanılmasını önlemek için fare, operatörün/kullanıcının vücuduna yakın yerleştirilmelidir.
- Farenin rahat hareket edebilmesi için farenin çevresinde yeterli alan olmalıdır.

- Fare, klavyenin ve operatörün/kullanıcının yanında olmalıdır.
- Zamanının büyük çoğunluğunda fare kullanan operatör/kullanıcı için konforu arttırabilmek amacıyla bilek desteği olan bir fare altlığı kullanılmalıdır.
- Doğru bir el-fare yerleşimi için klavye ve fare aynı yükseklikte olmalı, bilek düz bir çizgide tutulmalıdır.
- Çalışma yüzeyinde kullanılan klavye ve fare gibi donanımlar için ön kol veya bilek, çalışma yüzeyi veya sandalye kolunun dirseği tarafından desteklenebilir olmalıdır.



**Resim 2:** Klavye ve fare kullanımı şematik gösterimi

#### d) Çalışma masası veya çalışma yüzeyi

- Çalışma masası veya çalışma yüzeyi; ekran, klavye, dokümanlar ve diğer ilgili malzemelerin rahat bir şekilde düzenlenebilmesine olanak sağlayacak şekilde, yeterli büyüklükte ve ışığı yansıtmayacak nitelikte olmalıdır.
- Operatörün/kullanıcının rahatsız edici göz ve baş hareketleri ihtiyacını en aza indirecek şekilde yerleştirilmiş ve ayarlanabilir özellikte doküman tutucu kullanılmalıdır.
- Operatörün/kullanıcının rahat bir pozisyonda olması için yeterli alan olmalıdır.

#### e) Çalışma sandalyesi

- Sandalye dengeli ve operatörün/kullanıcının rahat bir pozisyonda oturabileceği ve kolaylıkla hareket edebileceği şekilde olmalıdır.
- Oturma yerinin yüksekliği ayarlanabilir olmalıdır.
- Sırt dayama yeri öne-arkaya ve yukarı-aşağı ayarlanabilir olmalıdır.
- Sandalyede sırt desteği kullanılmalıdır. Sırt desteği bele uygun ve esnek olmalıdır.
- İstendiğinde operatöre/kullanıcıya uygun bir ayak desteği sağlanmalıdır.



**Resim 3:** Sandalye kullanımı şematik gösterimi

### 7.1.2. Çalışma ortamı

#### a) Gerekli alan

- Operatörün/kullanıcının oturma şeklini değiştirebilmesi ve rahatça hareket edebilmesi için çalışma merkezi yeterli genişlikte olmalı ve uygun şekilde düzenlenmelidir.

#### b) Aydınlatma

- Operatörün/kullanıcının gereksinimleri ve yapılan işin türü dikkate alınarak uygun aydınlatma şartları sağlanmalı, arka planla ekran arasında uygun kontrast bulunmalıdır.
- Yapay aydınlatma kaynaklarının yeri ve teknik özellikleri ekrandaki ve diğer ekipman üzerindeki parlama ve yansımalar önlenecek şekilde olmalıdır.

#### c) Yansıma ve parlama

- Çalışma merkezlerinde yansımalar ve parlamalara neden olabilecek ışık gelmesini önlemek amacıyla tedbirler alınmalıdır.
- Ekrana gelen gün ışığının kontrol edilebilmesi için yatay ve dikey ayarlanabilir perdeler kullanılmalıdır.

#### d) Gürültü

- Çalışma merkezlerinde kullanılan ekipmanın gürültüsü, çalışanların dikkatini dağıtmayacak ve karşılıklı konuşmayı engellemeyecek düzeyde olmalıdır.

#### e) Isı

- Çalışma merkezindeki ekipman, çalışanları rahatsız edecek düzeyde ortama ısı vermemelidir.

**f) Radyasyon**

- Çalışma merkezindeki görünür ışık dışındaki tüm radyasyonların sağlığa zarar vermeyecek düzeylerde olması için gerekli önlemler alınmalıdır.

**g) Nem**

- Çalışma ortamında nem, uygun düzeyde tutulmalı ve bu düzey korunmalıdır.

**7.1.3. Operatör-Bilgisayar Arayüzü**

- Programların işe uygun olması sağlanmalıdır.
- Programların kolay kullanılabilir ve eğer uygunsa operatörün bilgi düzeyine ve deneyimine göre ayarlanabilir olmalıdır. Operatörün bilgisi dışında programlara müdahale edilmemelidir.
- Sistemler çalışanların verimini artıracak ve kolaylık sağlayacak şekilde geri beslemeli olmalıdır.
- Sistemler operatöre uygun hız ve formatta bilgi verecek şekilde olmalıdır.
- Programların, özellikle verilerin algılanması ve kullanılması konusunda yazılım ergonomisi prensiplerine uygun olmalıdır.

<b>Hazırlayan</b> <i>Adı soyadı-tarih-imza</i> Öğr.Gör.Dr. Adem CANDAŞ İGU (C)	<b>Kontrol eden</b> <i>Adı soyadı-tarih-imza</i> Doç.Dr. Serpil Kurt HABİBOĞLU İGU(A) ve Eğitmeni	<b>Onaylayan</b> <i>Adı soyadı-tarih-imza</i> Prof.Dr. C.Erdem İMRAK Lab. Sorumlusu
--	---	---