



## Öğrencilerin Günlük Yaşantı Problemlerinde İş Kolaylığı Sağlayacak Basit Araç Gereçlerle Tasarladığı Basit Makine Modeli

### Görev Açıklaması:

Bu görevde, öğrencilerden günlük yaşamda karşılaşılan bir problemi çözmek amacıyla bir **basit makine modeli** tasarımları istenecektir. Öğrenciler, tasarladıkları modelin **iş kolaylığı sağlama**sı için hangi basit makineleri kullanacaklarına karar vereceklerdir. Ayrıca tasarladıkları makineyi, bilimsel bir bakış açısıyla açıklayarak, bu makinenin hangi özelliklere sahip olduğunu ve işin kolaylaştırılmasında nasıl bir rol oynayacağını tartışacaklardır.

### Görevin Amacı:

- Öğrencilerin basit makineleri ve günlük yaşamda nasıl iş kolaylığı sağladıklarını anlamaları.
- Basit makineleri kullanarak **model tasarlama ve problem çözme** becerilerinin geliştirilmesi.
- Öğrencilerin **planlama, uygulama ve açıklama** yeteneklerini geliştirmeleri.

### Görev Aşamaları:

#### 1. Problemin Tanımlanması:

- Öğrenciler, günlük yaşamda karşılaştıkları bir problemi tanımlarlar (örneğin, ağır bir kutuyu kaldırmak, bir cisim taşımak, yüksek bir noktaya erişim sağlamak vb.).
- Bu problemin nasıl çözülmesi gerektiğine karar verirler ve çözüm için hangi basit makinelerin uygun olacağını düşünürler.

#### 2. Model Tasarımı:

- Öğrenciler, seçtikleri basit makineleri (örneğin; kaldıraç, sabit makara, eğik düzlem vb.) kullanarak bir model tasarlarlar.
- Tasarladıkları makinenin **iş kolaylığı sağlama**sı için gerekli özellikleri (kuvvet kazancı, yoldan kazanç vb.) belirtirler.

#### 3. Modelin Uygulanması ve Malzeme Seçimi:

- Öğrenciler, tasarladıkları modelin bir prototipini yapacaklardır. Bu, evde bulunan **basit malzemeler** ile yapılabilir (örneğin; karton, ip, kutu, çubuklar, plastik borular vb.).
- Modelin dayanıklı ve işlevsel olması beklenir.

#### 4. Modelin Sunumu:

- Öğrenciler, yaptıkları makineyi sınıf arkadaşlarına tanıtır. Sunumda şunlara dikkat etmelidirler:
  - Modelin tasarımı ve kullanılan malzemeler.
  - Bu basit makinenin hangi problem için tasarlandığı.
  - Basit makinenin nasıl çalıştığı ve iş kolaylığı sağlama yönü.
  - Basit makinelerin işlevleri hakkında kısa bir açıklama (yoldan kazanç, kuvvet kazancı vb.).

## 5. Değerlendirme ve Geliştirme:

- Sunumlar sonrasında, öğrenciler grup halinde birbirlerinin modellerini değerlendirir. Modelin eksiklikleri veya geliştirilmesi gereken yönleri tartışılır.
- Geri bildirim olarak, öğrenciler model üzerinde değişiklikler yapabilir ve tasarımlarını iyileştirebilirler.

### Değerlendirme Kriterleri:

- **Yaratıcılık ve Tasarım:** Modelin yenilikçi ve özgün olması.
- **İşlevsellik:** Tasarlanan basit makinenin işlevsel olması ve günlük yaşamda gerçekten iş kolaylığı sağlaması.
- **Açıklama ve Bilimsel Yaklaşım:** Öğrencilerin, modelin nasıl çalıştığını ve kullanılan makineleri bilimsel bir bakış açısıyla açıklamaları.
- **Sunum:** Tasarımın ve kullanılan malzemelerin düzgün bir şekilde sunulması.
- **Geri Bildirim ve Geliştirme:** Diğer öğrencilerin önerilerini dikkate alarak modelin geliştirilmesi.

### Gerekli Malzemeler:

- Karton, ip, makaralar, çubuklar, plastik borular vb. (günlük yaşamda bulunan malzemeler)
- Makas, yapıştırıcı, bant vb. (modeli oluşturmak için)

### Performans Görevi Örneği:

- **Problem:** "Bir arkadaşınızın taşınması gereken ağır bir kutusu var. Kutuyu, yüksek bir rafın üzerine kaldırmak için hangi basit makineyi tasarlarsınız?."
- **Çözüm:** Öğrenci, eğik düzlem veya makara sistemi kullanarak kutuyu daha kolay kaldırmak için bir model tasarlayabilir.