



# Problem Çözme ve Karar Verme Teknikleri

Yrd. Doç. Dr. Gültekin Altuntaő

# Karar Verme

- Karar Vermek
  - Girişimcilik yönü, yenilik yapmak, kaynak dağıtmak, müzakere etmek, vb.
- Problem Çözmek
  - Sorun çözmek

# Karar Verme ve Yönetici İçin Önemi

- Karar verme, alternatifler arasından seçim yapma işidir.
- Bir başka deyişle, ortada bir alternatif yoksa, karar çoktan verilmiştir!
- Bir yöneticinin karar vermesi, kendisine verilen görevi gerçekleştirmek için çeşitli alternatifler açısından bir seçim yapması sürecidir.
- Bir başka deyişle, yönetici, aslında, belirli amaçları gerçekleştirmek için emrine beşeri ve maddi kaynakların verildiği kişidir.

# Karar Verme ve Yönetici İçin Önemi

- Kararın başkalarını ilgilendirip ilgilendirmediği
- Zaman faktörü
- Zamanında ve doğru kararı vermek ve verilen kararın etkin biçimde uygulanmasını sağlamak tüm yöneticiler için en önemli yürütme fonksiyonu görevlerinden biridir.

# Karar Verme Süreci

- Karar verme bir dönüm noktasıdır.
- Düşünceler akışının kesintiye uğraması durumudur.
- Düşünce aşamasında sürecin kesintiye uğramasının en önemli nedeni; bir sonuca varılamaması ya da sonucun önceden kestirilememesidir.

# Karar Verme Süreci



# Amaç Belirleme ya da Sorun Tanımlama

- Karar verildiği zaman ulaşılabacak hedefin (amacın) ne olduğu açıkça belirlenir.
- Kritik sorular:
  - Bu kararı vermekle ulaşmak istediğim sonuç nedir?
  - Bu karar verildiğinde hangi sorun çözülmüş olacak?

# Karar Vermede Çerçeveleme Etkisi

- **Problem 1:** Sağlık Bakanlığı, ülkenin bir bölgesinde baş gösteren ve 600 kişiyi öldüreceği tahmin edilen, tam olarak tanınmayan bir Asya hastalığı ile mücadele etmektedir.
- Mücadele için iki alternatif ve bu iki alternatifin bilimsel tahminleri üzerinde durulmaktadır:
  - Eğer A programı kabul edilirse, 200 kişinin ölümden kurtulacağı,
  - Eğer B programı kabul edilirse,  $1/3$  olasılıkla 600 kişinin kurtulacağı,  $2/3$  olasılıkla hiç kimsenin kurtulamayacağı tahmin edilmektedir.



# Karar Vermede Çerçeveleme Etkisi

- Acaba hangi program kabul edilmelidir?
- %72'si → A programını,
- %28'i → B programını seçmiştir.
  - A programı, 200 kişinin kesin kurtulduğu (riskin olmadığı) alternatifi; B programı ise belli bir olasılık düzeyinde riskin mevcut olduğu alternatifi ifade etmektedir. Dolayısıyla A programını seçenler "riskten kaçınan" bir tutum göstermiştir.
- Esasında, yukarıdaki iki alternatif, sonuçları itibariyle aynıdır!

# Karar Vermede Çerçeveleme Etkisi

- **Problem 2:** Yukarıda sözü edilen, 600 kişiyi etkileyecek hastalıkla ilgili olarak aşağıdaki iki mücadele programı geliştirilmiştir:
  - Eğer C programı kabul edilirse, 400 kişinin öleceği,
  - Eğer D programı kabul edilirse,  $1/3$  olasılıkla hiç kimsenin ölmeyeceği  $2/3$  olasılıkla 600 kişinin öleceği tahmin edilmektedir.

# Karar Vermede Çerçeveleme Etkisi

- Acaba hangi program kabul edilmelidir?
- %78'i → D programını,
- %22'si → C programını seçmiştir.
- Esasında, yukarıdaki iki alternatif de, sonuçları itibariyle aynıdır! Problem 1'deki A ile Problem 2'deki C; Problem 1'deki B ile Problem 2'deki D farklı bir takdim (çerçeve) ile aynı şeyi söylemektedir.

# Karar Vermede Çerçeveleme Etkisi

- Problem 1'de, kişiler referans noktası olarak 600 kişinin ölmesini almakta; bu problemdeki alternatiflerin sonuçları "kazanç" olarak algılanmaktadır. Problem 2'de ise referans noktası olarak hiç kimsenin ölmemesi (sıfır ölüm) alınmakta ve buradaki alternatiflerin sonuçları "kayıp" olarak algılanmaktadır.
- Karar verme süreci olarak buradan çıkarılarak sonuç şudur:
- **Sorunların takdim şekli, karar davranışını etkilemektedir. Karar gerektiren olayın veya alternatiflerin takdim tarzı (çerçevesi) karar vericilerin algılamasını, dolayısıyla davranışlarını ve sonuç olarak seçimlerini etkilemektedir.**

# Amaç ve Sorunların İrdelenmesi, Önceliklerin Belirlenmesi

- Karar verme durumunun nereden kaynaklandığı, özellikleri, aciliyet durumu, kararın gecikmesi ya da isabetsiz olması halinde karşılaşılabilecek durumlar ve kararın türü net biçimde ortaya konulur.
- Hangi karar verme yönteminin seçileceğine karar verilir, karar verme safhasıdır.

# Amaç ve Sorunların İrdelenmesi, Önceliklerin Belirlenmesi

- Karar verme yönteminin seçimiyle ilgili olarak bir karar ağacı modeli önerilebilir:
- A1: Yönetici kararı tek başına, kendi bilgisiyle verir.
- A2: Yönetici kararı vermeden (önce karar konusunu açıklamadan) nabız yoklayarak karar verir.

# Amaç ve Sorunların İrdelenmesi, Önceliklerin Belirlenmesi

- C1: Yönetici, diğerlerinin tek tek karar konusu ile ilgili görüşlerini alarak, kararı tek başına verir.
- C2: Yönetici diğerlerini bir grup olarak toplayarak karar vermeye çalışır. Konu sonuca ulaşmazsa kişi kararı kendi verir.
- G2: Yönetici, kararı grupla birlikte verir.

# Amaç ve Sorunların İrdelenmesi, Önceliklerin Belirlenmesi

- Bu modele göre kişi;
  - Kararın kalite düzeyiyle ilgili
  - Diğerleri tarafından benimsenme düzeyiyle ilgili konularda 7 soruya evet ya da hayır cevabı verecek bir sette ulaşır.
- Söz konusu sette uygun karar verme tarzının ya da tarzlarının neler olduğu yer alır. Şayet set birden fazla tarzı içeriyorsa, bu noktadan zaman ve eğitim faktörleri dikkate alınarak uygun karar verme tarzı seçilir.



# Çözüm Alternatiflerinin Belirlenmesi

- Yönetici, uygun karar verme tarzı çerçevesinde birinci safhada belirlenmiş olan amaca ulaştırabileceği düşünülen alternatiflerin bir listesini (tek başına ya da grubuyla birlikte) oluşturur.
- Yaratıcılık ve fikir geliştirme söz konusu ise sinerjiye yönelik (beyin fırtınası gibi) teknikler önem kazanır.

# Geliştirilen Alternatiflerin İrdelenmesi

- Bir önceki adımda gerçekleştirilen alternatifler çeşitli açılardan analize tabi tutulur. Yöneticinin elindeki kaynakları değerlendirmesi olarak düşünülebilir.
- Amaç, alternatifler arasından uygulama ve başarı şansı yüksek olanların ön plana getirilmesidir.

# Seçim Kriterlerinin Belirlenmesi ve Seçim

- Alternatifler arasından seçim yapılması için uygun olan kriterler belirlenir.
- Seçim kriterleri, alternatiflerin özelliklerinden hangisini (ya da hangilerini) nihai kararı alırken göz önüne alacağımızı ifade eder.
- Seçim kriterinin rakamsal olması halinde kararın verilmesi daha kolay olacaktır.

# Karar Verme Sürecinin Temel Ögeleri

- **Karar Veren**
  - Belirli bir karar problemiyle karşı karşıya olan ve alternatifler arasından tercih yapması gereken kişi ya da gruptur.
- **Karar Durumu Ya da Sorun**
  - Düşünce süreçlerinin kesintiye uğradığı noktayı ifade eder. Çözülmesi ya da ulaştırılması için birden fazla yol mevcuttur.
- **Alternatifler**
  - Karar durumunun (ya da sorunun) çözülebilmesi için karar vericinin önündeki yolları ifade eder. Bir karar verme durumundan söz edebilmek için, alternatiflerin sayısı mutlaka birden fazla olmalıdır. Keza, alternatiflerin karar verici açısından ulaşılabilir bir eylem sahası içinde olması gerekir.
- **Karar Kriteri**
  - Nihai kararın verilmesi için temel olan alternatif özelliğidir.

# Örgütsel Karar Türleri

- **Kararın ait olduğu hiyerarşik düzey açısından**
  - Tepe Yönetim Kararları
  - Orta Kademe Kararları
  - Alt Kademe Kararları
- **Uygulandıkları süre açısından**
  - Uzun Dönemli Kararlar (5 yıldan çok)
  - Orta Dönemli Kararlar (1-5 yıl)
  - Kısa Dönemli Kararlar (1 yılı aşmayan)

# Örgütsel Karar Türleri

- **İlgili olduğu işletme faaliyeti açısından**
  - Pazarlama Kararları
  - Üretim Kararları
  - Finansman Kararları
  - İnsan Kaynakları Kararları
- **Dayandıkları bilgi derecesi açısından**
  - Belirlilik Altındaki Kararlar (Gerçekleşen olaylar üzerindeki bilgi tam ve kesin biliniyor)
  - Risk Altındaki Kararlar (Olaylar üzerindeki bilgi derecesinin eksik olduğu durumlar)
  - Belirsizlik Altındaki Kararlar (Olaylar üzerindeki bilgi derecesinin objektif ya da sübjektif olasılıklar biçiminde olanak taşıdığı ortamda verilen)

# Örgütsel Karar Türleri

- **Kararları veren organ açısından**
  - Bireysel Kararlar
  - Grup Kararları
- **Veriliş sırası açısından**
  - Birinci Derece Kararlar
  - İkinci Derece Kararlar
- **Yapıları açısından**
  - Programlanabilir (Rutin olarak sık sık yinelenen günlük kararlar)
  - Programlanamayan (Günlük ve rutin olaylara uygulanamayan nitelikteki kararlardır)

# Örgütsel Karar Türleri

- **Bağlantılı olma durumları açısından**
  - Statik Kararlar (Yalnızca bir kez verilir)
  - Dinamik Kararlar (Birbiriyle bağlantılı, aynı anda ya da değişik zamanlarda verilen kararlardır)
- **İşletme fonksiyonları açısından**
  - Planlama Kararları
  - Örgütlenme Kararları
  - Yürütme Kararları
  - Koordinasyon Kararları
  - Kontrol Kararları
- **Nitelikleri açısından**
  - Açıklanan (Sorunu çözüm getiren stratejinin bilindiği ve açıklandığı kararlar)
  - Açıklanamayan (Etkin stratejinin seçilememesi ya da kararlardan sonra hemen açıklanamayan kararlar)



# İyi Bir Kararın Ölçütleri

- Karar, yöneticinin yargılarına göre iyi olmalıdır.
- Karar, astlarca iyi olarak değerlendirilmelidir.
- Karar etkilediği ya da uygulayacak olan kimseler arasında mümkün olduğunca kabul görmelidir.
- Yöneticinin çevresindeki diğer kişiler de bu kararı iyi bulmalıdır.
- Karar zamanında verilmiş olmalıdır.

# Kararsızlık Nedenleri ve Muhtemel Sonuçları

- Bilgi ve veri yetersizliği
- Amacın ya da karar durumunun net tanımlanmamış olması
- Alternatiflerin yetersiz ya da tatmin edicilikten uzak olması
- Seçim kriterlerinin belirsizliği

# Kararsızlık Nedenleri ve Muhtemel Sonuçları

- Çözüm alternatiflerinin birbirine yakın olması
- Yöneticinin karar verme yetkisinin olmaması
- Yöneticinin kararın uygulanmasında çıkabilecek güçlükler nedeniyle tercihte zorlanıyor olması

# Kararsızlık Nedenleri ve Muhtemel Sonuçları

- Tercih edilen alternatifin olumsuz sonuç vermesi durumunda ortaya çıkacak zararın büyüklüğü
- Yöneticinin riske girmek istememesi
- Yöneticinin kişilik itibarıyla kararsız bir kişi olması
- İşletme içi politika ve güç mücadelelerinin yoğunluğu

# Kararsızlık Nedenleri ve Muhtemel Sonuçları

- Yöneticinin olaydan uzaklığı sonucu önceliği başka işlere taşıması
- Kişisel hedefler ile işin gereklerinin birbirine uyumsuzluğu
- Alternatiflerin sonuçlarının birbirine eşit görünmesi
- Karar konusunun, inanç ve değerlerle çatışan bir uygulamayı zorunlu kılması

# Kararsızlıkla Baş Etme

- Sorumluluk almaktan çekinmeyiniz.
- Yeni fikirler yaratmak için sahip olduğunuz zamanı kullanınız.
- Karar verme ve hatalardan öğrenme yeteneğinize güveniniz.
- Kendiniz için gerçekçi olmayan beklentiler belirlemeyiniz.
- Çok gerekmediği sürece, ani kararlar vermeyiniz.
- Kendinizi kandırmayınız: Sadece daha çabuk ve rahat ulaşacağınız bir sonuç için daha az uygun bir seçim yapmayınız.

# Karar Verme Aşamasında En Çok Yapılan Yanlışlar

- Karar vericinin kendine aşırı güveni, hatada ısrar etmesi, karar vermekte gecikmesi
- Karar verme üzerinde maliyetler, insani yetenekler, zaman, teknoloji ve yeterli bilgi konusundaki kısıtlamalar
- Her bir departmanın kendi açısından en iyi çözümü aramaya çalışması yüzünden genel olarak işletme için en iyi çözümün elde edilememesi
  - Mahkumlar Açmazı (Prisoner's Dilemma)

# Karar Verme Aşamasında En Çok Yapılan Yanlışlar

- Mahkumlar Açmazı

	İtiraf	İnkâr
İtiraf	$(-5, -5)$	$(0, -10)$
İnkâr	$(-10, 0)$	$(-1, -1)$



# Daha İy ve Daha Doğru Karar Verme

- Kararlarınızın sonuçlarından korkmayın!
- İçgüdülerinize güvenin!
- Duygularınızı dikkate alın!
- Kararınızı etraflıca düşünün!
- Ayrıntılara boğulmayın!
- Gidenin ardından yas tutmayın!
- Bakış açınızı değiştirin!
- Toplumsal baskılara yenilmeyin!
- Seçeneklerinizi azaltın!
- Karar almayı başkalarına bırakın!

# Problem (Sorun) Çözme

- Problem, bir bulmacadan, uygun bir faaliyet kararını gerektiren bir soruna kadar çok geniş bir spektruma sahip olan kavramdır.
- En geniş anlamıyla “hali hazırda var olan ve istenmeyen bir durum” olarak tanımlanabilir.
- Bir problemin çözülmesi, bu istenmeyen durumun nasıl giderileceği ile ilgili bir faaliyet planının geliştirilmesi elde edilir.
- Bir Problem,
  - Hakkında araştırma yapılacak, üzerinde düşünülecek ya da çözülecek bir sorundur.
  - Çözülmemiş bir sorundur.
  - Bir karışıklık, bir huzursuzluk kaynağıdır.

# Problem Çözümünün Bir Görev Olarak Kabul Edilmesi

- İhtiyaç ve isteklere çözüm bulmak isteyen kişiler veya gruplar
- Çözüm bulmak için kolaylıkla uygun prosedür bulamayan kişi veya gruplar
- Çözüm bulmak için girişimde bulunmak zorunda olan kişi ya da gruplar.

# Başarılı Problem Çözme İle İlgili Zihinsel Süreçler

- Problem çözme, istenmeyen bir durumun daha önceki deneyim ve bilgilerin zihinsel yeteneklerle birleştirilerek ortadan kaldırılması eylemidir.
- İhtiyaç :
  - Yeterli motivasyon
  - Daha az stresli bir ortam

# Problem Çözme İle İlgili Faktörler

Kişilik Faktörleri	Tecrübe Faktörleri	Zihinsel Faktörler
Stres, Baskı	Yaş	Hafıza
İlgi, Motivasyon	Öncelikli Meslek Tecrübe	Analitik Yetenek
İş Yapma Mücadeleciliği	Özgeçmiş	Mantık ve Sonuçlandırma
Azim	Çözüm Stratejilerine Aşinalık	Sentezleme Yeteneği
	Problem ve Bileşenlerine Kavramlarına Yakınlık	Değerleme Yeteneği
		Bütüncül Düşünce
		Sezgi
		Sayı/Harfleri Kullanabilme
		Yaratıcılık

# Problem Çözme İle İlgili Faktörler

- Zihinsel yetenekler kişiden kişiye değişiklik gösterip, kişilerin bu yeteneklerin bazılarında güçlü, bazılarında zayıf olduğu bir gerçektir.
- İyi bir problem çözme açısından grup çalışması, bireysel çalışmaya nazaran daha çok verimli olabilecektir.

# Problem Çözme Ekibinde Bulunması Gereken Temel Zihinsel Yetenekler

- Analitik Yetenek
- Sonuçlandırma Yeteneği
- Sentezleme Yeteneği
- Bütüncül Düşünce
- Değerleme Niteliği
- Sezgi
- Hafıza
- Yaratıcılık
- Sayısal / Sözel Yetenek

# Etkin Problem Çözme İçin Gereklik ve Yeterlilik Koşulları

- Problem Mevcudiyetinin Kabulü
- Problem Çözme Arzusu
- Çözüm İçin Gerekli Herkesin Çözüm Toplantılarına Katılımı
- İlgili Herkesin Bir Şeyler Değiştirmeye Hazır Olması



# Problem Çözme Süreci

- Problem Belirtilerinin Algılanması
  - Ortada bir problem (rahatsız edici bir durum) var mı?
  - Problem nereden doğuyor?
  - Bu, gerçek bir problem midir?
  - Problem kimlerin problemidir?
  - Problem, sahiplerince nasıl görülmektedir?

# Problem Çözme Süreci

- Problemlerin Tanımlanması
  - Problemin alanı çok çabuk daraltılmaya kalkışılmamalıdır.
  - Problem tanımlanırken, çözümün tanımlanmamasına dikkat edilmelidir.
  - Problemin bir soru şeklinde açıklanmasına özen gösterilmelidir.
  - Problem bir plan ya da programlar ile ilgili ise, şekil ve çizim kullanmakta yarar vardır.

# Problemlerin Tanımlanması

- Problemi tanımlamada bir diğer yöntem, onun ne olup olmadığıнын ifade edilmesidir.



# Problemin Analizi

- Analizde aceleci davranmamak gerekir.
- Veri Toplama
- Soru Sorma
- Problemin Parçalara Ayrılması

# Alternatiflerin Geliştirilmesi

- Yaratıcılık safhasıdır ve önceki üç adımın nihai çözüm ile bağlantılı halkasını oluşturur.
- Farklı alternatifler geliştirmede en etkin yöntem ekip çalışmasıdır.
- ACELECİLİK yıkıcı etkidedir.
- Alternatiflerin üretilmesi esnasında “FİKİRLERE YÖNELİK DEĞERLEMELER YASAKLANMALIDIR.” Değerleme bir sonraki aşamada yapılmalıdır.

# Alternatiflerin Geliştirilmesi

- Alternatif üretmek ya da yaratıcılık yeni bir şey üretmek olduğu ölçüde, mevcutlar arasında en iyinin seçimi de olabilir.
- Alternatiflerin geliştirilmesi safhasında BEYİN FIRTINASI gibi tekniklerden yararlanılabilir.

# Değerlendirme

- Ekip olarak, problem çözümede sağlıklı bir değerlendirme yapabilmenin anahtarı, değerlemeye geçmeden önce, müşterek kriterler (KRİTERLER) üzerinde anlaşmaya varılmasıdır.
- Kriterler belirlendikten sonra, alternatiflerin bunlarla karşılaştırılması suretiyle, en uygun olanın seçilmesi mümkün olacaktır.

# Değerlendirme

- Alternatifler önce kendi içinde mukayese yoluyla değerlendirilip, bir kısmı elendikten sonra, kalanlar yeniden değerlendirilmelidir.
- Bu öğelerden hangisinin ön plana çıkacağıının tespitine kriter belirleme adı verilir.



# Değerlendirme

- Kriter belirlemede en sık başvurulan yol “BEYİN FIRTINASIDIR” .
- Kriter belirlemede temel soru “BİR ALTERNATİFİN KABUL EDİLEBİLİR OLMASI İÇİN HANGİ ÖZELLİĞİ TAŞIMASI (STANDARTLARA SAHİP OLMASI) GEREKİR?” sorusudur.

# Değerlendirme Matrisi

		<b>ALTERNATIFLER</b>			
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>A</b>					
<b>B</b>					
<b>C</b>					
<b>D</b>					

# Karar Verme

- Bazı problemlerin çözümü bir kararın verilmesini gerektirir. Bu durumda daha önce belirtilen karar verme sürecinin adımlarına başvurulur.

# Planlama

- Öncelikle gerçekleştirilmesi gereken tüm faaliyetler listelenir.
- Bu faaliyetler kartona yazılır ve parçalara ayrılır.
- Sonra bir panoya iğnelenir.
- Her faaliyet için “Bu faaliyetten önce nelerin tamamlanması gerekir?” ve “Bu faaliyetler bitirilmeden başlanmaması gereken faaliyetler nelerdir?” soruları sorulur.
- Böylelikle küçük bir diyagram gelişir. Daha sonra her faaliyet için ayrılması gereken olası süreler tayin edilir.
- Bazı durumlar için ise planlama en son faaliyetten başa doğru yapılır.

# Problem Çözümünün Uygulanması

- Ne yapılacağıının belirlenmesi
- Uygulama
- Uygulamanın değerlendirilmesi

# Problem Çözümünde Kullanılan Teknikler Bize Ne Sağlar?

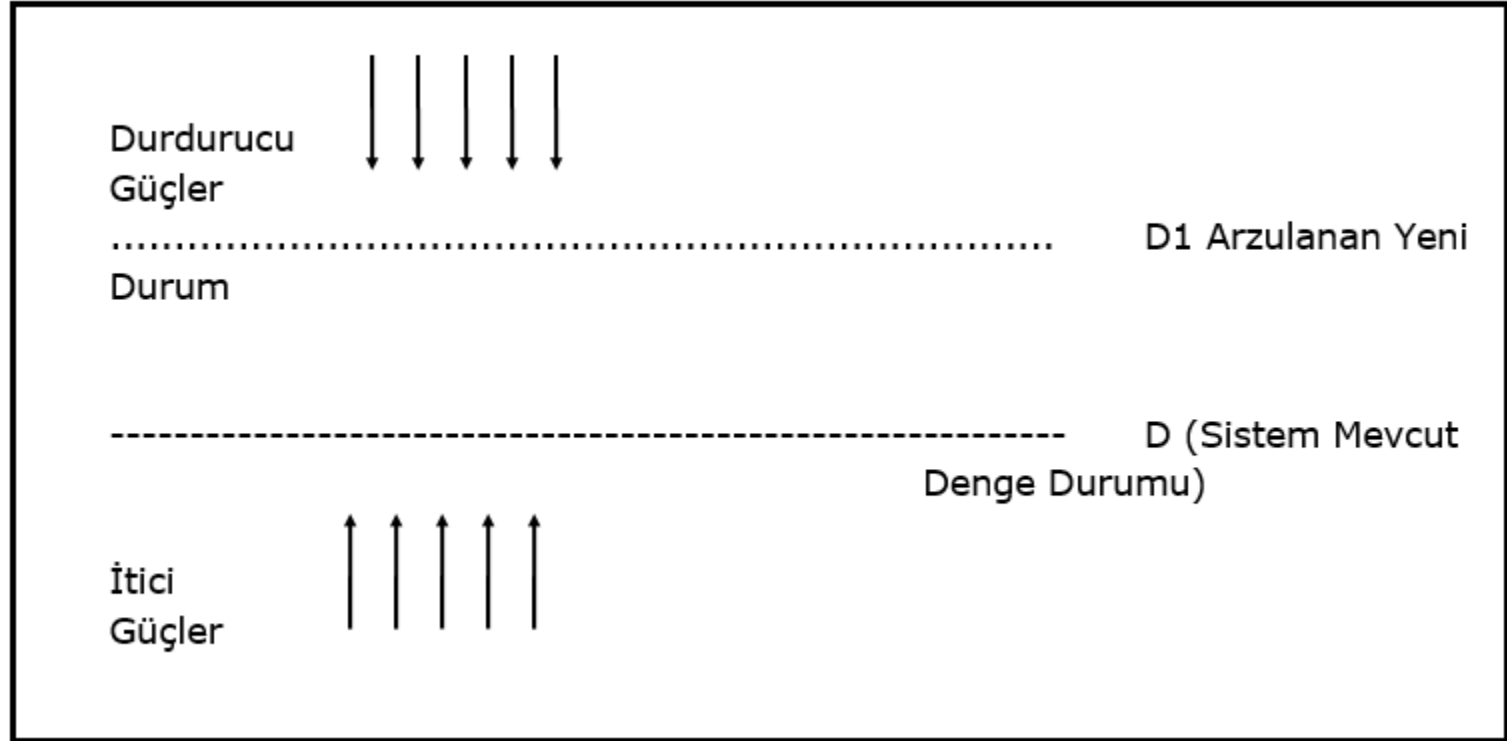
- Ne yapılacağıının belirlenmesini sağlar.
- Grubun problem çözüme sürecinin aynı aşamalarda ilerlemesine yardımcı olur.
- Uzun konuşma ve dikkati bozucu davranışların engellenmesine yardımcı olur.
- Birbirinizi daha iyi anlamana yardımcı olur.
- Çalışmalarınız ve değerli fikirlerinizin bir arada toplanmasına yardımcı olur.
- Katılımcıları ortak fikirler üzerine odaklaştırılmasına yardımcı olur.
- Sorunların anlaşılabilirliğinin gerçekleşmesine yardımcı olur.

# Problem Çözümünde Kullanılan Teknikler Bize Ne Sağlamaz?

- Sorunları sizin yerinize çözmez.
- Sorunları kolaylaştırmaz.

# Problem Çözme Teknikleri

- Analiz ve Teşhise Yönelik Teknikler
  - Güç Alanı Analizi (Force Field Analysis) Tekniği:

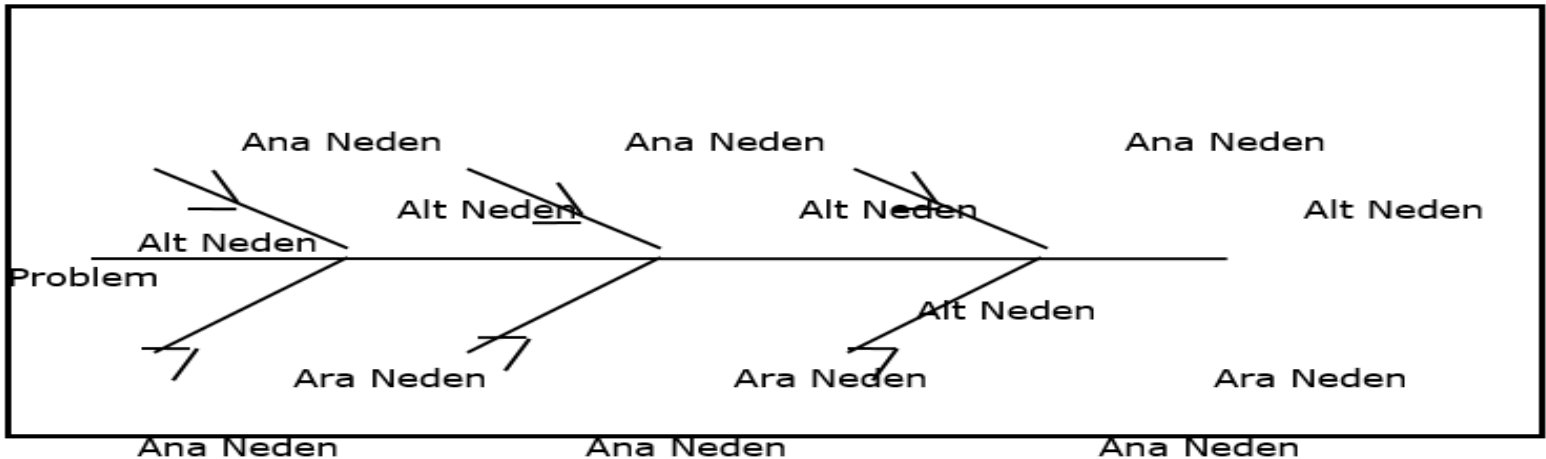




# Problem Çözme Teknikleri

- Balık Kılçığı (Fishbone) Tekniği

- Öncelikle problem (balığın kafasına) sağ tarafa yazılır.
- Daha sonra bu probleme yol açan ana nedenlerin neler olabileceği kişisel olarak yada grup halinde tartışılarak belirlenip problem hattından sağa ve sola çıkan çizgilerin (kılçıkların) üzerine yazılır.



# Problem Çözme Teknikleri

- Ardışık Düşünme Tekniği
  - Japonlar tarafından yaygın biçimde kullanılan problem analizi tekniğidir.
  - Teknik, iyi tanımlanmış bir sorunun gerçek nedenine ulaşılması amacıyla arka arkaya beş defa “Neden?” sorusunun sorulmasını gerektirir.

# Problem Çözme Teknikleri

- Ardışık Düşünme Tekniği
  - SORUN: Üretim bölümünün verimsizliği
  - Neden?: İş kazaları
  - Neden?: Dikkatsizlik
  - Neden?: Ağır çalışma koşulları sonucu oluşan yorgunluk

# Problem Çözme Teknikleri

- Kepner / Trego Analiz Tekniği
  - Sorun Nedir? Ne Değildir?
  - Sorun Nerede Vardır? Nerede Yoktur?
  - Ne Zaman Ortaya Çıktı? Ne Zaman Yoktu?
  - Sorunun Kapsamı Nedir?

<b>SORUN</b>	<b>EVET</b>	<b>HAYIR</b>	<b>FARK</b>	<b>NEDEN</b>
NEDİR?				
YERİ?				
NE ZAMAN?				
NEREDE?				
KAPSAMI?				

# Problem Çözme Teknikleri

- Kepner / Trego Analiz Tekniği
- Eastern Havayolları 1980 yılında yeni model bir uçak satın aldı. Uçuşlar başlar başlamaz, bazı uçuş görevlilerinin ellerinde, kollarında ve yüzlerinde bazı kızarıklıklar görülmeye başlandı. Kızarıklıklar görevlilerin başka yerlerinde görülmüyor ve yalnızca deniz üzerindeki uçuşlarda ortaya çıkıyordu. Kızarıklıklar genellikle 24 saat içinde kayboluyor ve daha sonra başka bir etki kalmıyordu. Bu görevliler aynı güzergâhta başka bir uçakta görev aldıklarında herhangi bir sorun olmuyordu. Ancak bu uçağın deniz üzerindeki her uçuşunda aynı sayıda görevli rahatsızlanıyordu. Doktorlar ve endüstriyel hijyen uzmanları uçağın her tarafını kontrol ettiler ve hiç bir anormalliğe rastlamadılar.
- **Soru:** Problemin nedenini Kepner/Trego Analizi ile irdeleyiniz.

# Problem Çözme Teknikleri

- Kepner / Trego Analiz Tekniği
- Tüm bu bilgiler ışığında ve fark/neden sütununa bakarak şunları görebiliriz.
  - Ellere, kollara ve yüze temas eden bir şeyler kızarıklığa neden oluyor.
  - Kızarıklık sadece deniz üstü uçuşlarda meydana gelmektedir. Bu uçuşların, kara üstündeki uçuşlardan farklı bir prosedür vardır. Bu fark, deniz üstündeki uçuşlarda can yeleklerinin nasıl kullanılacağıının gösterilmesini içermektedir.
  - Yeni uçağın can yelekleri yeni bir malzemedен yapılmıştır ve sadece bunların nasıl kullanılacağını gösteren görevliler rahatsızlanmaktadır.
- **Sonuç:** Kızarıklıkların nedeni, yeni uçak için yapılan can yeleklerinin yapımında kullanılan bir malzemedir.

# Alternatif Geliştirmeye Yönelik Teknikler

- Beyin Fırtınası (Brainstorming) Tekniği
  - 1930'lu yıllarda Alex Osborn tarafından geliştirilen ve kısa sürede bir grup insanın fikirler üretmesini içeren bir tekniktir.
  - Tek bir cevabı bulunmayan açık uçlu konularda (bir ürüne yeni bir ad bulunması, kuruma daha fazla müşteri çekme, ürünün daha fazla insana satılması gibi) en iyi sonucu verir.

# Beyin Fırtınası Tekniği

- Teknik keşfedicisinin tabiriyle “açık kalmış yargılar” ilkesine dayanır.
- Herkes süreç esnasında sırayla düşünür.
- Aynı anda hem eleştirisel hem de hayali düşünceyi gerçekleştirmek yerine, her üye bir başkasının düşüncesi üzerinde yaratıcı fikirler geliştirir.



# Beyin Fırtınası Tekniği

- Eleştiriler herkesin katılımı ile yapılacaksa, fikirlerin listesinin çıkarılması daha verimli olacaktır.
- Daha fazla fikir, daha iyidir. Çünkü fikir üretiminde miktarın çokluğu kaliteyi artırır.
- Fikir üretmek için grup çalışması, bireylerin tek başlarına yapacakları çalışmalardan daha verimli olacaktır.

# Beyin Fırtınası Tekniği

- Yargıların Ertelenmesi
  - Eleştiriler kural dışıdır. Fikirlerle yönelik eleştiriler sonraya ertelenir.
- Serbest Dönüşüm
  - Fikirler ne kadar çılgınsa, o kadar iyidir. Daha sonra çılgın fikirleri uygulanabilir hale getirmek kolaydır.

# Beyin Fırtınası Tekniği

- Miktar İçin abalama
  - Yüksek miktarda fikir arzulanır. Fazla fikir başarı Őansını yükseltir. Burada amaç, on ile otuz beş dakika arasında yüz ayrı fikre ulaŐmaktadır.
- Birleştirme ve Geliştirme
  - Kişiler kendi fikirleriyle zme katkıda buldukları gibi, baŐkalarının fikirlerinin de daha iyi hale getirilmesi için önerilerde bulunabilirler ya da iki veya daha fazla fikri birleŐtirerek yeni bir fikir haline getirebileceğini gösterebilirler.

# Beyin Fırtınası Tekniği

- Herkesin konuyu anladığından emin olunmalıdır.
- Malzeme ve kayıt tutucular hazırlanmalıdır.
- Zaman sınırı konulmalıdır.
- Hedef tayini yapılmalıdır.
- Gruba moral verilmelidir.
- Açık bir başlangıç yapılmalıdır.

# Beyin Fırtınası Tekniği

- Toplantıyı yönetenler tarafsız olmalı değerlemeden ve kişisel görüş bildirmekten kaçınmalıdır.
- Söylenen fikirler tekrarlanmalı ve kayıt tutuculara yardımcı olunmalıdır.
- Grup yaratıcılığı korunmalıdır.
- Sessiz kişiler katılıma çekilmelidir.
- Açık bir biçimde bitirilmelidir.

# Gordon Tekniği

- W. J. Gordon tarafından geliştirilen bu teknik, beyin fırtınası tekniğine benzemekle birlikte, temel fark Gordon tekniğinde problem çözme grubunda yer alan üyelerin (oturum lideri dışında) gerçek problemin ne olduğunu bilmemeleridir.
- Grup üyelerinin problemin niteliğinden haberdar edilmemelerinin nedeni, çok çabuk ve ani çözümlere varılmasının engellenmesi ve analitik düşünce tarzının yaratıcı düşünceyi bloke etmesinin önlenmesidir.

# Gordon Tekniği

- Gordon tekniğini kullananlar ve benimseyenler genellikle yaratıcı tekniklerin en önemlisi olarak bilinen “beyin fırtınası” tekniğinin gerçekte “yenilik yaratmaktan uzak, yüzeysel ve yapay çözümler getiren bir oyun” olduğunu iddia etmektedirler.

# Phillips 66 Buzz Toplantıları

- Donald Phillips tarafından geliştirilen bu alternatif geliştirme tekniği, özü itibariyle bir beyin fırtınası tekniği olmakla birlikte, çok daha büyük gruplardan yararlanmaya yöneliktir.
- Bir başka deyişle, küçük gruplardan oluşan büyük bir grup tarafından uygulanan beyin fırtınası tekniğidir.



# Phillips 66 Buzz Toplantıları

- Teknik, soruna alternatif getirecek büyük grubun, her biri 5-6 kişiden oluşan küçük gruplara ayrılmasını gerekli kılar.
- Her alt grubu başkanı (lideri) problemi kendi gruplarına aktardıktan sonra, alt gruplar aynı problem için çözüm alternatifleri üretir.
- Her grup ürettiği fikirlerden uygun gördüğü bir kaç fikri benimser ve seçer.

# Phillips 66 Buzz Toplantıları

- Bu tekniğin en önemli avantajı klasik bir beyin fırtınası seansı için ideal sayı olan 8-10 kişiden çok daha fazla kişinin fikir üretimine katılmasıdır.
- En ciddi dezavantaj ise, küçük grupların ürettiği fikirlerden çok hızlı değerlemeye giderek faydalı görüşlerin tartışılmadan bir kenarda bırakılabilmemesidir.

# Özelliklerin (Karakteristiklerin) Sıralanması Tekniği

## KARAKTERİSTİKLER

- Metal elikten olması tercih edilen ince, uzun bir gövdesi vardır.
- Bu gövde yuvarlak kesitlidir.
- Vida ağzına uyacak ince ağzlı, yassı bir ucu vardır.
- Metal kısım tahta bir sapa tutturulmuştur.
- Metal kısmın sapa tutturulduğu konumda, metal kısmın merkezinden boylamasına uçtan uca geçen hat (sapın ekseni) mevcuttur.
- Elle kullanılır.
- Çevrilerek kullanılır.
- Sap elle tutulmaya uygundur.
- Her çevirişten sonra sapı tutan el gevşetilir, konumu değiştirerek

## DEĞİŞİKLİKLER

- Düz ağz, yıldız ağza çevrilebilir.
- Sap, farklı vida tipleri için çeşitli gövdelerin kolayca takılıp, çıkarılacağı şekilde değişikliğe uğratılabilir.
- Çevrilen elin konumunun ikidebir değiştirilmemesi için, sap kaidesine lokma anahtarı sapı takılacak biçimde değiştirilebilir.
- Sap, silindir şeklinden kabza şekline çevrilebilir.
- Sapın iğne başka aletlerin yada başka tornavida uçların konulacağı bir yuva yapılabilir.
- Sap daha ucuz bir maddeden yapılabilir.
- Metal kısımda bir bölge yassılaştırılarak buraya somun anahtarı ağzı yerleştirebilir.

# Ters Çevirme Tekniği

- Problemin tanımlanması
- Problem hakkındaki tüm kabulleri listelenmesi
- Listelenen tüm kabullerin tersinin, karşılarındaki boşluğa yazılması
- Tersine çevrilen kabullerden uygulanması mümkün olanların seçilmesi
- Seçilen yeni yaklaşımlardan, problemi en etkin çözebilecek olanın belirlenmesi

# İlişkilendirme – Birleştirme Tekniği

- Farklı konuları birbiriyle ilişkilendirmede kullanılan bir tekniktir.
- Birden fazla olayın ya da düşüncenin bir araya getirilerek farklı kompozisyonlar yaratılmasını amaçlar.

# İlişkilendirme – Birleştirme Tekniği

- Masa + Sandalye = Koltuklu Sandalye
- Kronometre + Takvim + Hesap Makinesi + Saat = Bunları İçeren Saatler
- Saat + Çakmak + Kalem = Bunları İçeren Tükenmez Kalemler
- Evin Tabanı + Parfüm = Parfümlü Halı, Güzel Kokular Yayan Elektrik Süpürgesi

# Morfolojik Analiz Tekniği

- Bir sorunun içindeki bütün olası değişkenler ele alınıp, bunların yeni ve değişik şekillerde bir araya getirilmesi yolları aranır.
- Ortaya çıkacak yeni uygulama olanaklarının bazıları zaten yapılmış şeyler olabilir, bir kısmı ise gerçekleştirilmesi olanaksız olan kombinasyonlardır. Ancak bazı kombinasyonlar tamamen yeni ve üzerinde çalışmaya değer fikirler olabilir.

# Morfolojik Analiz Tekniği

- Yeni bir ulaştırma yöntemi için değişenler şöyle analiz edilebilir:
  - İçinde Hareket Edilen Unsur: Hava, Su, Uzay, Yeraltı (4 Unsur)
  - Hareket Vasıtası: Tekerlek, Silindirler, Hava Yastığı, Kayaklar, Manyetik Alan Yastığı (5 Unsur)
  - Güç Kaynağı: Buhar, Petrol, Kablo, Atom Enerjisi, Elektrik, Mekanik Hareket Düzenekleri (6 Unsur)
  - Yolcunun Konumu: Oturur Konumda, Yatar Konumda, Ayakta, Asılı Vaziyette (4 Unsur)



# Morfolojik Analiz Tekniği

Yukarıda gösterilen değişkenlerin kombinasyonları hesaplandığında:

- $4 * 5 * 6 * 4 = 480$  farklı ulaştırma yöntemi karşımıza çıkar.
- Örneğin: Havada Seyahat + Kızaklar + Kablo + Yolcunun Oturarak Seyahat Etmesi = Telesiyej
- Yeraltı + Tekerlekler + Elektrik + Oturarak + Ayakta = Metro

# Problem Çözümünün Önündeki Engeller

## Problem Çözücüden Kaynaklanan Engeller:

- Algılama Eksikliği
- İfade Edememe
- Duygular
- Zeka

## Ortamdan Kaynaklanan Engeller:

- Fiziksel Çevre
- Politika, Süre ve Prosedürler
- Kültür ve Yönetim Tarzları

# Problem Çözümünde Başarısızlık

- Metodik çalışmamak
- Problemin çözümü için yeterli istek ve kararlılığa sahip olmamak
- Problemi yanlış tanımlamak
- Gereken teknik ve yeteneklerden mahrum olmak
- Teknikleri etkili bir şekilde kullanamamak
- Yanlış bir teknik kullanmak
- Yetersiz veya doğru olmayan bilgi
- Yaratıcı ve çözümleyici zihinsel yetenekleri koordine edememek
- Çözümü ekli bir şekilde uygulamaya sokamamak

# Teşekkür...



Teşekkür ederim dinlediğiniz için.

[galtuntas@gmail.com](mailto:galtuntas@gmail.com)