



## BEYİN FIRTINASI

### A.BEYİN FIRTINASI NEDİR?

Herkesin gördüğünü görmek, ancak daha önce hiç kimsenin düşünmediğini düşünmek ve daha önce hiç kimsenin yapmaya kalkışmadığını yapmak ... ( Şeneri, 1997, s.68) İnsanın problem üreten ve problem çözen yönü, onu diğer canlılardan ayıran önemli bir özelliğidir. İnsanoğlu daha yaratılırken problemlerini çözmeye kullanabileceği bir âlet çantasıyla donatılmıştır. Bu âlet veya çözüm çantasının kullanılabilir hale getirilmesi ise, öğrenmeyle, tanımayla ve eğitimle gerçekleşir. Potansiyel olarak her insanda ve her toplumda bulunan bu problem çözme âletleri, pratikte çok farklı seviyelerde aktif ve kullanılabilir hâle getirilir. İnsanların ve toplumların problemlerini çözümedeki başarıları da âlet çantalarının zenginliğine ve onun kullanılabilirliğine bağlıdır. Bugünkü dünyada gelişmiş ülkeler, insana potansiyel olarak verilen bu çözüm âletlerini kullanılabilir hâle dönüştürerek, bize kıyasla hayat standartlarını yükseltmişlerdir ve sonuçta daha uzlaşmacı ve üretken bir sosyal yapı ve sistem inşâ edebilmişlerdir. Problem çözme âletlerinden biri olan gündelik ve iş hayatında çağdaş dünyanın çok sık kullandığı düşünce fırtınası (brainstorming) tekniğidir. İnsan, hayatı boyunca karşılaştığı problemleri çözerken genelde analitik, alternatifli, esnek, orijinal ve sentezci-sistemci düşünme biçimlerinden birini veya bunların herhangi bir kombinasyonunu kullanır. Analitik (tahlilci) düşünmeyle üretilen çözümler, mantıkî olması, tek veya az sayıda cevabı ihtiva etmesi, cevapların belli bir ekseninde kesişmesi ve dikey yığılım özellikleriyle karakteristiktir. Alternatifli sıradışı düşünme ise, hayal gücü gerektirir ve insanı pek çok muhtemel cevaba veya düşünceye götürür. Alternatifli sıradışı düşünme, daha önce aralarında ilişki kurulmamış nesnelere veya düşünceler arasında münasebet kurulmasını sağlar. Alternatifli sıradışı düşünme biçimi ile, üretilen fikirler dizisi içinden uygulanabilir olanları tespit etmek için, analitik düşünmenin ve yöntemlerinin kullanılması gerekir. Her iki düşünce biçimi birbirinin tamamlayıcısı olduğundan problemlerin çözümü farkında olunsun veya olunmasın, hem alternatifli-sıradışı, hem de analitik düşünmeyi gerekli kılar.

**Beyin fırtınasının temel prensibi şudur:** Bir problemi çözmekle görevlendirilen bir grubun üyeleri mümkün olduğu kadar kadar çok fikir üretirler. Buradaki problem illâ da bir sıkıntılı durum olmayabilir

(Negatif problem) . Olumlu bir problem de olabilir. Meselâ bir şirket, yıl sonunda elde ettiği kârı en verimli bir şekilde nasıl kullanacağını bir beyin fırtınası seansı ile halledebilir. Beyin fırtınası seanslarında üretilen fikirler mantıksız, sıra dışı, çığınca ve görünüşte imkânsız olabilirler. **Burada temel kaide, kesinlikle eleştiri ve kritik olmaması.** 'Nasıl olur?, bu da mı olur ? yahu, hadi be sende !, kafayı mı yedin !! ?' türünden sözler henüz yeni ortaya çıkmış veya çıkacak olan fikri hemen yok edebilir.

Amerikalı Edwin Land 1943'te sahilde küçük kızının fotoğrafını çektiği zaman kızı sabırsızlıkla, 'Baba! Niçin resmi hemen şimdi göremiyorum ?' diye sormuştu. Bu soru babayı düşünmeye sevk etti. Düşünmesinin semeresini ise, ona ün kazandıran Polaroid makineyi geliştirerek gördü. Burada küçük kızın, o güne kadar düşünülmemiş veya hayata geçirilememiş bir olay için babasına ilham kaynağı olmuştur. Beyin fırtınası yeni keşif ve icatlara zemin hazırlayan müessir yollardan biridir.

**Einstein bu konuda şöyle demiştir: " Ortaya atılan yeni fikirlerde bir ilginçlik, saçmalık yoksa bu fikirde umut yok demektir."** Dahası başlangıçta aptalca imiş gibi görünen bir fikir, beyin fırtınası ekibinin diğer üyeleri üzerinde müspet tesirler icra edebilir. Beyin fırtınası seansında görüşler yüksek sesle söylenmeli ve hemen kaydedilmelidir. 30-40 dakikalık bir seanstan sonra bütün fikirler üyeler tarafından değerlendirilerek en iyi fikir çözüm olarak seçilir (Sungur, 1997, s.258 )

Beynimizin sağ tarafı, zihindeki resimlerle veya hikâyelerle ilgilenmekten ve çapraz bağıntılar kurmaktan hoşlanır. Beyin fırtınaları çalışmaları sağ beyni uyarır.

Yapılan çalışmalar çocukların (bilhassa 2-7 yaş arası) okula gitmeden önce, okul dönemine göre sağ beyni dokuz kat daha fazla kullandıklarını ortaya koymuştur. Yani çocuklar yeni (mucitce) fikirleri daha fazla üretirler. Durum böyle iken niçin uzun yıllardan beri hiçbir bilim adamımız Nobel mükâfatı almamıştır? Niçin bütün yeni buluş ve icatlar başkaları tarafından yapılmaktadır? Son yüz yıldaki patentlerin yüzde kaç bize aittir? Cevaplardan bir tanesi, okullarımızda beyin fırtınası gibi yenilikçi düşüncelerin yeterince öğretilmemesi olabilir.

Okullarımızda genellikle meraklı sorular pek teşvik edilmemekte, aksine, çocuklardan kalıplar içinde düşünmeleri ve önceden hazırlanmış cevapları vermeleri istenmektedir. Yeri gelmişken tarihimizdeki duruma kısaca bir göz atıp Mimar Sinanlar'ın, İtrîler'in, Fatihler'in, Hazerfenler'in, Gazaliler'in nasıl yetiştiğini daha iyi anlayabiliriz.

Fatih Sultan Mehmet'in kurduğu, Sahn-ı Seman Medreseleri'nde fizik, kimya, biyoloji, matematik, astronomi, mantık, felsefe, edebiyat gibi fen ve sosyal bilimler birlikte öğretiliyor, mucit ve kâşifler yetiştiriliyordu.

Osborn tarafından her tür eleştirel değerlendirmenin, kişilerin yaratıcılık ve imajinasyonunu engellediği gerekçesiyle uygulamaya konan (Özden, Y., 1997) "Beyin Fırtınası" etkinliği, tartışma becerilerinin ön plana çıkarılarak sorun çözme becerilerini geliştirmeye yönelik olarak uygulanan bir tekniktir.

Osborn (1963), uyguladığı beyin fırtınası seanslarında her tür eleştiri ve değerlendirmenin kişilerin hayal gücünü engellediğini gözlemlemiştir; çünkü fikir üretme ve eleştiri aynı anda gerçekleşmez (Özden,

Y.,1997). Bir başka deyişle, beyin fırtınası; hayal yoluyla fikir elde etmede kullanılan yaratıcı bir tekniktir. Beyin fırtınası, bir konuya çözüm getirmek, karar vermek ve hayal yoluyla düşünce ve fikir üretmek için kullanılan yaratıcı bir tekniktir. Buna, “buluş fırtınası” da denilmektedir (Demirel, Ö, 1999). Bu yöntemde çok sayıda fikir, bir grup insandan kısa bir zaman süreci içinde elde edilir. (Gürkan ve Gözütok, 1998:31)’a göre, “öğrenenlerin bir problemle ilgili yaratıcı fikirlerini eleştiri olmadan açıkladıkları” bir uygulamadır. (Orlich ve Arkadaşları, 1990, 244-245), tarafından yaratıcılığı geliştirme, uyarılma ve teşvik edilme, fikir-görüş kazandırma, öğretimsel amaçlarıyla, tartışma becerilerinin öğrenildiği bir etkinlik olarak tanımlanmaktadır.

Beyin fırtınasının esası; belirli bir durum veya probleme ilişkin fikir ve seçenekleri ortaya koymaktır. Örneğin, bir teneke kutunun, eski gazetelerin veya bir ataşın kullanım alanlarının bulunması türünden bir araştırma ile öğrenciler, yaratıcı düşünmeye ve imgeleme yapmaya zorlanırlar (Özden, Y.,1997). Bir takım, bu teknikle çalışmayı becerebilirse, etkili bir takım çalışması için yaşamsal önemde olan bir tür “temiz iletişim” kapasitesini de geliştirmiş olur. İyi bir beyin fırtınasına katılmak, insanın kendine güvenini artırır ve eğlencelidir. Beyin fırtınası tekniğinde, herkesin katılımı eşit bir zeminde teşvik edildiği için, oturumlar, takımın birliğini sağlar (Hardingam, A., 1997; Çev. A. Bora ve O. Cankoçak).

Beyin fırtınası tekniği, belirli bir konu ya da sorunla ilgili, değişik görüş elde etmek istendiği zaman da uygulanabilir. Bu tekniğin diğer bir kullanılış şekli de varsayımda bulunmaktır. Bireyi yaratıcı düşünmeye zorlamayı amaçlayan bu yaklaşımda; örneğin, bütün nehirlerin tuzlu olması durumunda dünyada neler olabileceği tartışılır.

Beyin fırtınası, birçok öğretim tekniğinde kullanılabilir etkili bir yaratıcı düşünme, yöntemidir. Yukarıdaki kullanımların yanında, okuldaki güncel bir problemi tanımlamak veya çözmek için de kullanılabilir. Okula devamsızlık, derslere ilgisizlik gibi, problemler bu yöntemle tartışılabilir (Özden, Y.,1997).

Bu tekniğin temel ilkeleri şunlardır: Bir problem çözmekle görevlendirilen bir grubun üyeleri mümkün olduğu kadar çok fikir ileri sürerler. Dile getirilen her çözüm teklifi, diğer grup üyelerini daha yeni ve iyi buluşları ortaya çıkarmaya yöneltir; ancak ortaya atılan fikirlerin ayrıntılı bir şekilde açıklanması ya da savunulması istenmez. Sadece fikirlerin mümkün olduğu kadar hızlı ifade edilmesi, yazıya geçirilmesi ve sonra sükunetle değerlendirilmesi istenir.

İnsan beyni düşünme sırasında hücrel nitelikte birlikler oluşturuyor. Bu birlikler arttıkça yani birey yeni uyaranlarla karşılaştıkça düşünme gücü artıyor. Beyin fırtınası, bireyin düşünme, problem çözme ve yaratıcılık güçlerini, onun zihninde yeni birlikler oluşturacak düşünme alanlarının ortaya çıkmasına yardımcı olan bir teknik olarak kabul ediliyor. Beyin fırtınası estirmenin eğitimdeki uygulamalarına okul öncesi eğitimde rastlanabiliyor. Sonbahar konusunun işleneceği bir sınıf ortamında, öğretmen, bir gün önceden çocukları sonbaharla ilişkili olan bir şey getirmeleri yada üretmeleri üzerine yönlendiriyor. Ertesi gün, bahçeden topladığı kuru yaprakları, şemsiyesini ya da sonbahar meyvelerinden birini getiren, sonbahar resmi

yapan, yağmurluğunu giyip okula gelen çocuklarla birlikte sonbahar üzerine düşünüp konuşuyorlar. Böylece çocuklar, ‘Sonbaharda yapraklar dökülür, yağmur yağar, değişik meyveler çıkar. ‘ bilgisini kalıp halinde öğretmeninden almanın yaratacağı düşünce tembelliği tehlikesine maruz kalmamış oluyor. Bu örnekte düşünme gücünü artırmada etkili olan yalnızca beyin fırtınası değil çocuğun öğrenme etkinliğine aktif katılarak okula bir malzeme getirmesi ve bir anlamda bu uygulamayı yaşantısına sokabilmesi de önemlidir. (Özer, 1996, s.51)

## **B. OTURUMU PLANLAMA**

Oturumu planlarken aşağıdaki üç unsuru göz önünde bulundurulur:

- Ekip
- Görev
- Zaman çizelgesi

Oturumun başarılı geçeceğine ilişkin hiçbir garanti yoktur. Beyin fırtınası akılcı ve sezgisel bir yöntemdir. Becerileriniz düzenli oturumlar yapılmasıyla ve bunların dikkatlice gözden geçirilmesi ile gerçekleşir. Ancak oturma başlamadan önce üç unsurun açıklığı kavuşturulması gerekmektedir.

### **1. EKİBİ TOPLAMA**

Bir beyin fırtınası ekibi için en iyi sayı 8 ila 12 arasındaki bir rakamdır. Osborn asıl üyelerin bir karışımını ve kabaca eşit oranda misafirlerin katılımını savunur. Asil üyeler beyin fırtınasında daha deneyimlidirler ve süreci hızlandırırlar. Ekip zengin bir karışıma sahip olmalıdır. Mümkün olduğu kadar farklı uzmanlıklar , bölümler ve kurumlardan temsilciler olmalıdır. Farklı kurumların temsilcilerinden oluşan bir takımı kurmak zor olmasına karşın , ekip çok daha etkili olabilir.

Bu zengin karışım işlevsel olduğu gibi takım ideal olarak yönetici düzeyinde insanlardan oluşmalıdır. Ancak farklı düzeylerden kaynaklanan olası sorunları göz önünde bulundurulmalıdır.

Üst düzey yöneticiler oturumu çok kolay yönetebilirler ve yeni üyeler kendilerini çok rahatsız, bozguna uğramış, aşağılanmış gibi hissedebilirler bu nedenle çok farklı düzeyde yöneticilerden oluşan geniş yayılımdan çok , aynı konuma sahip insanların takımda yer alması daha iyi olabilir.

Takım, açıkça belirlenmiş şu üç belirli role göre ayrılmalıdır:

#### **a. Başkan**

Başkan , oturumun sürecini ve yöntemlerini kumanda eder böylece üyelerin süreci daha iyi anlamasını kolaylaştırmış olur.

(1) Başkanın rolleri:

- \* Oturumu yönetmek : Her bölümün başlangıç ve sonucunu işaretle bildirir ve her birine uygun teknikler üzerinde yoğunlaşır.
- \* İnsanların hep bir ağızdan konuşmalarını engeller
- \* Katkıda bulunmayan kişileri cesaretlendirir
- \* Değerlendirmeyi yasaklar

\* Herkesin fikirlerle ilgili not tutmasını sağlar

\* Unutulan fikirleri hatırlatır

\* Zamanı denetler

Daha etkili politikalar ve kurumsal zihin kalıplarına meydan okuyan dış kolaylaştırıcıları kullanmaya düşünebilirsiniz

Başkan görevin yada sorunun sahibi olmamalıdır. Bu sorumluluk müşteriye aittir.

## **b. Müşteri**

Bu başkanın dışında başka bir kişi olmalıdır. Görevin açık bireysel sahipliği görevin başlangıcında çok net bir biçimde tanımlanabileceği anlamına gelir. Ekip sorunu çözümlenmeye ve müşteriye tatmin etmeye daha çok güdülenmiştir; fikirler daha geçekçi yargılanıp geliştirilebilir; birileri çözümü bulma sorumluluğunu üstlenmelidir. Müşteri beyin fırtınası takımının bir üyesi, yada daha tatmin edici bir düzenleme dışardan katılan bir konuk olabilir.

## **c. Düşünürler**

Ekibin geri kalanları yaratıcı danışmanlar olarak çalışırlar. Müşterinin hizmetine sunulan ve başkan tarafından yönetilen bir kaynak. Onların görevi müşterilere değerli alıcılarmış gibi davranmak, dinlemek , fikirler oluşturmak , öneriler sunmak, çözümler getirmek ve yalnızca sorulduğunda fikir bildirmektir.

Belki de insanları yeteneklerine göre ayırıp dengeli bir karışım oluşturmayı dileyebilirsiniz.

- Fikir adamları
- Eylemci adamlar
- Yöneticiler
- bakımcılar

Özellikle fikir üretmek için başka insanları da harekete geçirebilen doğal yeteneğe sahip birkaç özel başlatıcıya sahip olunmalıdır. Ancak onların oturumu yönetmelerine izin verilmemelidir. Çok fazla uzman davet etmekten kaçınılmalıdır. Beyin fırtınası oturumunun gereksindiği en son şey uzmanlık bilgisi yada düşünülen sorunun deneyimidir. Eğer ekip başka birilerini gereksinecekse bu kişiler göreceli bilgisizliğin , kendilerini daha açık zihinli yaptığı saf masum kişiler olmalıdırlar.

## **2. GÖREVİ TANIMLAMA**

Eğer sorun müşterinin sorunuysa beyin fırtınası en iyi biçimde çalışır ve süreç de bunun için uygundur. Oturumdan önce bu iki noktayı açıklığa kavuşturmak oturumun başarılı olmasına ve zaman kazanmaya yardımcı olur.

### **a. Sorunun sahibi kim ?**

Sahipsiz sorun, çözümsüz sorundur. Önce ve sonra müşterini tanımla. Oturumdan önce başkan müşteriler için şunları onaylamalıdır ;

- Onlar sorun için sorumluluk alırlar.

- Onlar çözüm için sorumluluk duygusuna sahiptirler.
- Sorunu dürüstçe çözmek isterler.
- Bir yanıtı sahip değildirler.
- Yeni önerilere açıktırlar.

Müşterinin gerçekten bir çözüm taraftarı olması önemlidir. Öyle ki her türlü olasılığı düşünmeye isteklidirler. Önemli olan onların tutkularıdır. Onları yeni bir yaklaşım aramaya iten gereklilik yada ivedilik mantığıdır.

#### **b. Sunulanlar yada kurgulananlar ?**

Görev beyin fırtınasına uygun biçimde olmalıdır. Sorunun doğru türü bulunmalıdır. Bizler sorunları en geniş anlamda sunulanlar ve kurgulananlar diye ikiye ayırırız. Sunulan sorunlar bizimle ilgilidir onlar üzerinde bir denetim sağlayamayız ve bunlardan da sorumlu değiliz. Bu sorunlar bizleri gitmek istediğimiz yerden alıkoyarlar. Onlar yolumuzun üzerinde birer engeldirler.

#### **Aşağıdaki örneklerde olduğu gibi :**

- Fotokopi makinesinin bozulması
- Bir rekabetçinin yeni ürününün pazarımızı işgal etmesi
- Sorunlu insanlarla çalışmak zorunda kalmak

#### **c. nasıl : Bir sorunun biçimini değiştirme**

‘ Nasıl ‘ tekniği; bir başka deyişle, bir sorunun nasıl anlatımına dökerek çözme tekniği var olan en sıkıntı verici sorunların bile biçimini değiştirebilir. Daha önce verdiğimiz örnekleri yeniden ele aldığımızda bakın neler oluyor :

- Fotokopi makinası bozuluyor
- Fotokopi makinası nasıl tamir edilir?
- Fotokopi makinası nasıl ettirilir?
- Fotokopi makinası nasıl bozulması nasıl engellenir?
- Fotokopi makinası nasıl kullanılmadan nasıl kopya yapılır?
- **Bir rekabetçinin yeni ürünü pazarımızı işgal ediyor**
- Pazar işgaliyle nasıl uğraşılır?
- İşgal nasıl durdurulur?
- Pazarımızı nasıl savunuruz ?
- Yeni bir pazar nasıl bulunur?

Her durumda , nasılın etkisi bir dizi eylem merkezi olasılıkların ortaya çıkarak ,ileriye düşünerek ve hepsinden önemlisi bize görev için sorumluluklar vererek sorunun yapısını açmaktır. Böylece kopukluktan kurutuluruz.

#### **d. Sorunun yapısını çözmek**

Sorunları yapı bakımından iyi ve kötü yapıli sorunlar olarak ikiye ayırabiliriz. Bir sorunun yapısını aşığıdaki açılardan değeriendirebiliriz :

- İlk durum ( Neredeyiz ? )
- Hedef durum ( Nerede olmak istiyoruz ? )
- Operatörler ( İlk durumdan hedef duruma geçişte kullanılan yöntem ve araçlar )

İyi yapıli bir sorun açık bir biçimde ilk durumlara , hedef durumlara ve operatörlere sahiptir. Kötü yapıli sorun ise bunlardan her hangi biri yada hepsinde açıklık ve netliğe sahip değildir.

‘ Fotokopi makinesi nasıl tamir edilir ? ‘ iyi yapıli bir sorundur. Eğer fotokopi makinesini tamirde uzman isek ilk durumlar bellidir ( makine çalışmıyor ). Hedef durumlar da açıktır( makinenin çalıştığı kolaylıkla görülebilir ) ve operatörlerde bellidir ( sorunu yok etmek ve düzeltmek için neler yapılabileceğini biliyoruz). Elbette ki teknik bilgi eksikliği operatörleri daha az netleştirir ve sorunu daha kötü yapıli ve sıkıntı verici bir duruma getirir.

Çoğu oluşturulan sorunların yapıları iyi yapıli sorun durumuna getirilerek daha kolay çözümlenebilir. İyi yapıli sorun bir nitelik kazanma , açık bir zaman programına ve çalışma kurallarına dayanır. Projeyi zamanında tamamlamak ve bütçe yapmak operatörleri dikkatlice planlamak ve onları düzenli olarak gözden geçirmek demektir.

Öte yandan beyin fırtınası kötü yapıli sorunlarda iş görür . Var olan durumumuzdan emin olmayabiliriz. Bir hedef ve onu nasıl başaracağımızla ilgili kesin bir fikre sahip olmayabiliriz.

#### **Sorun şu nedenlerle kötü yapıli olabilir :**

- Hiçbir nedeni yoktur
- Bir çok nedeni vardır
- Devam edecek kadar yeterli bilgimiz yoktur
- Bilgi belirsizdir
- Zaman sınırlıdır
- Farklı bir şey yapmak isteriz

Eğer sorun kötü yapıli ise beyin fırtınası onu çözümlmek için en iyi yol olabilir. Başka bir yol deneyin. Eğer bir sorunu buluş yoluyla çözümlmek istiyorsak sorunu mümkün olduğu kadar kötü yapıli yapmalıyız.

### **3. ZAMAN ÇİZELGESİ OLUŞTURMAK**

Beyin fırtınası oturumlarının çoğu uzun sürelidir. 30 dakika idealdir. 45 dakika sınırları aşar . Kısa bir oturumda enerji düzeyi yüksek olacaktır. Fikir üretmek ciddi ve zihin yorucu bir iştir. İnsanlar umutsuzca önerecek yeni şeyler düşünmeye çalışırken oturumun sessizliğe bürünmesinden daha kötü bir şey olamaz.

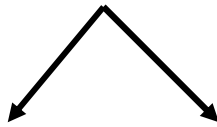
Alex Osborn beyin fırtınasını baştan tahmin etme ve yargılama diye ikiye ayırdı. Synectics (ve başka yaratıcı yaklaşımlar ) ekibin sorunun keşfedildiği ve amacını müşteriyle kararlaştırıldığı başka bir bölümüm oluşturur.

**Oturum üç bölüme ayrılır :**

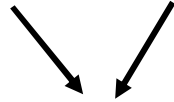
- a. Sorunu ortaya çıkarma : Müşteri verilmiş görevi önerir ve ekip bunu anlaşılmalı görev olarak yeniden formüle eder ve tartışır.
- b. Fikir üretme: Ekip anlaşılmalı görevi başarmak için ‘ ne dersin ‘ ler yapısı içinde fikirler üretir müşteri gelişme içinde umut verici bir fikir seçer .
- b. Çözüm geliştirme : Ekiple müşteri umut veren fikirleri zayıf ve güçlü noktalarını birlikte değerlendirir ve uygulanabilir öneri için yeni bir öneri geliştirirler. (Şekil –1 )

Ekip bir çok ‘nasıl ‘  
Üretir

Verilmiş görev

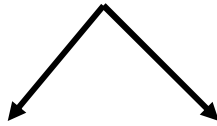


Sorunu ortaya çıkarma



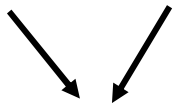
Müşteri yeni  
bir nasıl seçer

Anlaşılan görev



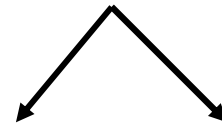
Ekip bir çok  
‘ ne dersin ‘ üretir

Fikir üretme



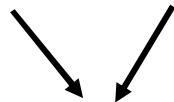
Müşteri bir  
yada iki fikir seçer

Seçilmiş fikir



Ekip ve müşteri  
çözümleri  
değerlendirir

Çözümü geliştirme



Müşteri çözümü  
seçer ve ilk adımları  
planlar

## İlk adımlar

### Şekil –1 : beyin fırtınası oturumunun üç bölümü

#### C. SORUNU KEŞFETME :

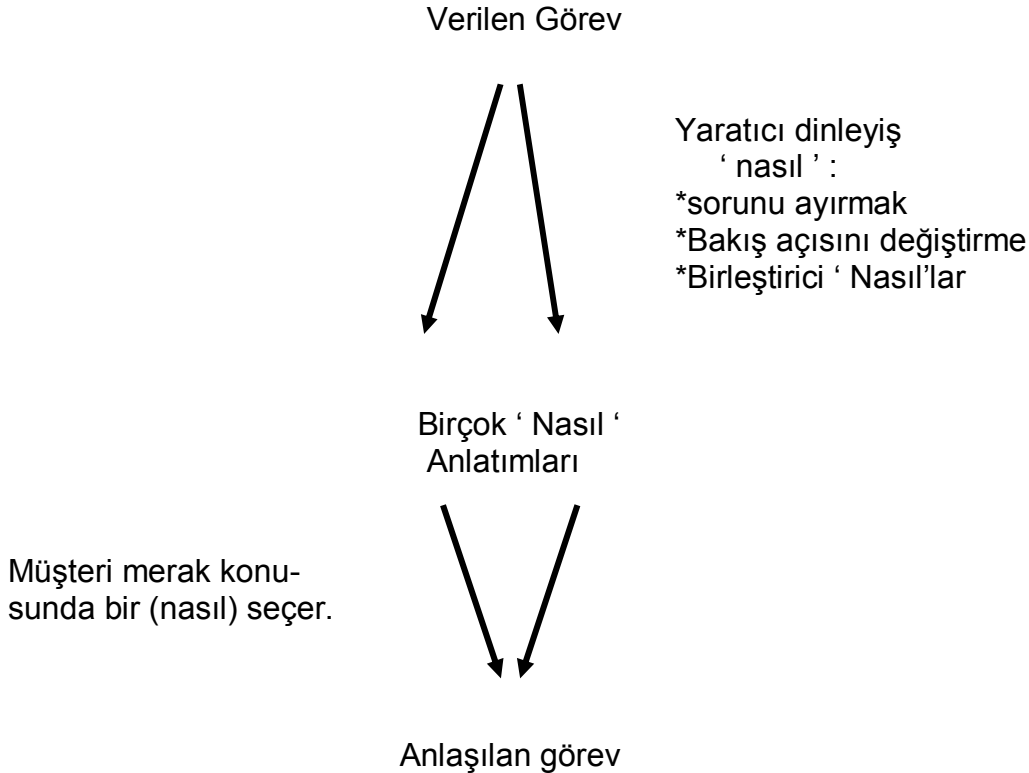
İyi anlaşılmiş bir sorun yarı yarıya çözümlenmiş demektir. Bu nedenle oturumun ilk aşamasının amacı sorunu mümkün olduğunca iyi keşfetmektir. (Şekil-2)

##### Ekibin amacı :

- Yaratıcı işleyiş için sorunu en uygun bölümünü yada biçimini bulma
- Birinci aşama düşünme : Ekip verilmiş görevi dinler yeni anlatım biçimleri oluşturarak yeni bakış açıları bulur.
- İkinci aşama düşünme : Müşteri görevi yeni biçimini seçer ; anlaşılan görev . Ekip bunun yaratıcı düşünme için uygunluğunu tartışır ve bunu oturumun gelecek bölümüne götürür .

Başkan müşteriye görevi sunması için davet ederek oturumu açar ekip verilmiş görevi bununla ilgili yeni yaklaşımlar kurmak için dinler . Müşterinin sunuşunun en iyi biçimde sürmesi aşağıdaki koşullara bağlıdır:

- Eğer onlara oturumdan önce hazırlık.
- Sunuş için yalnızca sınırlı bir zaman varsa.
- Sorunu mümkün olduğu kadar somut ve çağrışımıcı bir biçimde anlatıyorlarsa.



ŞEKİL 2: Sorun nasıl keşfedilir.

## **(1) YARATICI DİNLEME**

Ekibin ilk görevi müşteri verilen görevi sunarken onu mümkün olduğunca yakından dinlemektir.

Tipik bir konuşma hızı dakikada 150- 200 sözcüktür. Birisi bizimle konuşurken bir çok düşünce ve fikre sahip olabiliriz. Başka fikirler oldukça ilgisiz görünecektir. Onlar bizi üzen şeyler, düşler, arzular ve kaygılarla ilgili olabilirler. Çoğu kez düşünceler aptalca, kaba, politikacıdan yanlış, çirkin ve ahlaksız olabilirler. Kendinizi sansürlemekten uzak durmayı deneyin. Fikirler özeldir, onları paylaşmak zorunda değilsiniz . Bunu not edin ve aklınızın bir köşesine koyun ve dinlemeye geri dönün .

## **(2) NASIL**

Müşteri verilmiş görevi sunduğunda ekip yeni nasıllar üretmek için aldığı notları kullanır. Ekibin yeni nasılları bir çok şekle girebilir:

- Görevin bir başka tanımı
- Bir meydan okuma
- Bir dilek
- Bir amaç
- Bir çekirdek fikir
- Bir imge

Herhangi bir şey müşterinin görevini saygılı ve yapıcı bir biçimde belirttiği sürece kabul edilebilirdir. Rolümüzün yardımcı olmak olduğunu unutmayın.

### **(a) Sorunu etkilemek**

Verilmiş görevi parçalara ayırabilir misiniz ? Herhangi biri daha sonra yeni bir nasıl bulabilir. Müşterinin sunuşu görevin çeşitli öğeleri konusunda ne önerdi? Araştırın:

- Katkıda bulunan etkenler
- Sonuçlar yada eleştirinin etkileri
- İşlevsel yönler
- Göreve farklı bakış açıları
- Etkilenen bölümler yada takımlar
- Zaman etkenleri
- Coğrafi etkenler

Bunların kimileri müşterinin anında çözümleyebileceği sorunlardır. Bunlar işlevsel sorunlar müşterinin onları düşünememiş olmasına karşın anında zorluk göstermeyen teknik ve mekanik sorunlardır. Ötekileri daha ileri düzeyde bir beyin fırtınası oturumu gerektirebilir.

### (3) ANLASILAN GÖREV

Çok geçmeden müşteriler çoğu bir biçimde ilginç gelebilecek bir çok yeni nasıllarla karşılaşacaktır. Bunlardan bir tanesini oturumun ikinci bölümüne anlaşılmiş görev olarak götürmek için seçmelidir. 5 dakika boyunca iyi çalışan bir ekip 150 ye yakın fikir üretebilir. Sınıflandırmak ve seçmek şaşırıcı bir bakış açısı olabilir.

Müşteriye nasılları üç ana sınıfa ayırması istenir.

- Anında uygulanabilecek geçekçi fikirler . Bunlar bir kenara koyabileceğiniz çözümler yada geri çekilmiş çözümler olarak bilinebilir.
- Değişiklik yada gelişmeden sonra gerçekçi çözümler olabilecek çekirdek fikirler. Bunlar daha sonraki aşamada düşüncenin başlangıç noktası olarak yararlı olabilirler.
- Merak uyandıran fikirler . Merak uyandıran bir fikir bizleri heyecanlandırır . Bir şey bizi ona doğru çeker ve onu daha fazla keşfetmek için kendimizi zorunlu hissederiz.

### D. FİKİR ÜRETME

Oturumun ikinci aşaması bizlerin yaratıcı gezintimizde en ileri noktaya götürür ( Şekil – 3) . Bunun amacı ;

- Müşteriye sunabileceğimiz olası çözümler için fikirler bulmak
- Birinci aşama düşünme : Ekip anlaşılın görevi başarmak için fikirler bulur ve keşfeder bunu en iyi biçimde Ne dersin ? ‘ ler anlatılır.
- İkinci aşama düşünme : Ekip kimi fikirleri seçer ve onları olası çözümler olarak geliştirir .

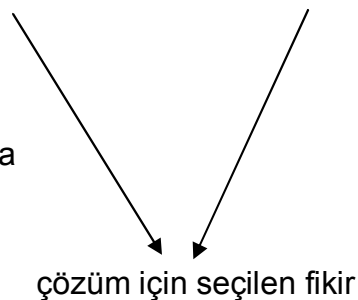
Anlaşılın görev



Fikir üretme : Ne Dersin' ler  
Kehanet kullanma  
Metamorfit düşünme  
Karşıt teknikler

Umut verici fikirler seçilir :

- sezgisel yargı
- bir araya toplama
- düşünce ve oranlama
- oylama



## (1) Ne Dersin ...

Fikir üretmek bir eğlence olmalı . Oturumun bu bölümüm çılgınca fikirler ve kahkahaya neden olabilir.

Çılgınlık ve düş uçuşlarını destekleyin, ancak insanların ne dersinler üzerinde yoğunlaşmalarının sağlayın. Anlaşılan görevi başarmak için olası eylem alanları gibi. Onlara düşüncelerinin özellikle de en aptalca olanlarını kaydetmelerini söyleyin. Ekibin düşüncesini sürekli canlı tutmak için yapabileceğiniz her şeyi yapın. Hedefleri belirlemek yararlı olabilir. Ekibi iki daha küçük gruba bölmeyi denemeyi ve eğlenceli yarışın bir ögesini tanıtmayı isteyebilirsiniz.

‘Ne dersin’leri üretmenin yüzlerce yolu vardır. Teknikleri zorluk sırasına göre kabaca değerlendirilir. Bunlardan kimileri ekibin deneyimine ve zevkine bağlı olarak ötekilerden daha hızlı bir biçimde bir dizi fikir oluşturuyor gibi görünmektedir.

## (2) Kehanet Bildirme

Bir çok kültürde bir soruna yeni bir bakış açısıyla yaklaşmak isteyen bir kimse bir bilge yada kahine danışır. Bunlardan en ünlüsü büyük bir olasılıkla Delphi ‘deki Apollo’nun kehanetidir.

Kendi kehanetimizi kendimiz oluşturabiliriz işlem çok basit :

- Anlaşılmış görevi ele alın.
- Bir parça rasgele bilgi üretin.
- İki arasında bağlantılar kurun.

Yeni bilgi rasgele üretilmiş olmalıdır kehanete güç veren şey işte budur.

Rasgele bilgi üretme yolları bulmak kendi başına yararlı ve yaratıcı bir alıştırma olabilir. En kolay ve en az zaman harcama yöntemi geniş bir sözlük ve bir çift zar kullanmaktır.

Yan yana konmuş bulunan sözcüklerin zihninizde bir çağrışım zinciri oluşturmasına izin verin ve bunları yeni fikirlerin anahtarı gibi kullanın. Kehanet ‘her şey her şeyle bağlantılıdır ‘ ilkesiyle çalışır.

## (3) Benzetmeli Düşünme

Benzetmeli düşünme bir şeyi başka bir şeyle karşılaştırarak tanımlar yada betimler. Karşılaştırmalar farklı şeylerin elemanları arasındaki benzerlikleri gösterir.

Bu işe başlamanın en kolay yolu müşterinin görevi tanımlarken kullandığı herhangi bir benzetmeyi incelemektir. İmgeyi geliştirin ve yeniden keşfettiğin bu fikirleri gerçek yaşama nasıl uygulayabileceğini sorun.

## (4) Karşıt Teknikler

Bu teknikler görevin kimi yönlerinin içten dışa, yukarıdan aşağıya, arkadan öne doğru döndürme ilkesi üzerinde çalışır. Bizler farkında olmadan onlar düşüncelerimizi yöneten gizli inandırıcıların meydan okumasını ve su yüzüne çıkmasını içerir. Onları şu biçimde adlandırabiliriz:

- Kurallar
- Kavramlar

Onları tanımladığımız sürece, onlara verdiğimiz isim geçekten önemli değildir. Daha sonra onlara ‘ İster misiniz ? ‘ sorusunu sorarak meydan okuyabiliriz.

Bu teknikler en güçlü, en ivedi ve yararlı fikirleri üretebilirler. Onlar aynı zamanda aşırı özgürlükçü, insanların bozguncu olmasına izin verici, yerleşmiş alışkanlıklara meydan okuyucu, düşünülmecek şeyleri düşündürücü ve anlatıcı olabilirler.

### **(5) Fikir Seçimi**

Fikir üretme işini tamamen bitirdikten sonra müşteriye sunmak için bu fikirlerin bir kaçını seçmek gibi zor bir işle karşı karşıya kalınır daha sonra bu fikirlerden birini yeni, çekici ve uygun bir çözüme dönüştürüleceği oturumun son bölümüne götürülmelidirler.

Keşfettiğimiz fikirlerin bütünü ezici olabilir. Çoğu fikirle bireysel fikirleri tanımlamayı zorlaştıracak biçimde ötekilerinin birleşimi ve gelişimi olabilirler.

Olumsuz ve eleştirel tohumları geliştirmek için fırsatlara dönüştürerek seçilen her fikre evet yaklaşımını özendirmek gerekir.

## **E. ÇÖZÜM GELİŞTİRME**

Oturumun son bölümünde fikirlerin yaratıcı yolculuğumuzdan alırız ve gerçek yaşamda kullanabileceğimiz şekilde geliştiririz.

Amacımız :

- Seçilmiş çözümü uygulamalı bir öneriye dönüştürmek
- Birinci aşama düşünme : takım ve müşteri fikri değerlendirir ve daha fazla geliştirme gereken yönlerini keşfeder
- İkinci aşama düşünme : uygulamaya giden yoldaki ilk basamakları planlarız

Bir kişinin söylediği her yeni fikir ölü olarak doğar böylece kendi çözümümüze mümkün olan en iyi şans tanımak için bir uygulanabilirlik çalışması yapmalıyız.

Müşteriye kendi sözcükleriyle seçilmiş çözümü açıklamasını isteyerek oturumun bu bölümü başlatılır. Bu onların daha açıkça anlatmasını ve daha fazla gelişme tohumları ekmesini sağlar takım o zaman :

- Potansiyel olarak olumsuz yönleri daha yaratıcı çalışma seçen yeni nasıllara dönüştürerek çözümü değerlendirir.
- Eylem planını hazırlar.
- Çözümün olası sonuçlarını değerlendirir ...
- Çözümün başarısını sağlayacak anahtar kişileri tanımlar.
- Eylem planının ilk basamaklarını kararlaştırır.

Büyük tehlike hiçbir şeyin gerçekleşmemesidir. Eylem planımızdaki iki aşama şunlardır:

- Yapmaya karar verdiğimiz şey üzerinde görüşmeyi sürdürmek için bir tarih belirlenir.
- Beyin fırtınası oturumunun başarısını görüşmek.

### **(1) Çözümü Değerlendirme**

Çözümü bir çok değişik biçimlerde değerlendirebiliriz. Çözümü daha açık bir biçimde görmemize yardımcı olur .

Değerlendirmeye başlamanın en kolay yolu çözümün olumlu, olumsuz ve ilginç yönlerini incelemektir. Her bir özelliği sıra ile gitme disiplini çözümün daha ayrıntılı ve zengin görünümü sağlayacaktır.

Çözüm için neyin iyi olduğunu araştırmak onu güçlendirecek ve sunulmaya gelindiğinde ona inandırıcılık kazandıracaktır.

Çözümün ilginç yanının ne olduğunu değerlendirerek çalışmaların başka alanları için olası etkisi ve belirtilerinin açığa çıkması sağlanır.

- Fikrin olumlu yönlerinin belirtin. Onu çekici yapan çoğu şeyi düşünemiyorsanız kaygılanmayın ısrar edin. Yalnızca onun olumlu yanlarını düşünün her biri için sorun ‘ O daha başka ne yarar getirir ? ‘ her yarar için sorun: ‘ onları başka nasıl başarabiliriz ? ‘ bir çok yeni fikirler ortaya aniden çıkabilir.

- Sorunlu yada olumsuz yönler sıralanır zayıf ve eksik yanlar, riskler ve tehlikeler. Her biri için sorun : ‘ Öyleyse bulmam gereken şey ne ? ‘ Bu biçimde tek bir sunulmuş sorun kolayca fikir geliştiren yarım düzine olası şekle dönüşür.

- Sonuç olarak fikrin ilginç yanları listelenir. Ondan ortaya çıkan etkiler , onu uygulamanın sonuçları ve o başka insanları nasıl etkileyecek.

## **(2) İlk Adımı Atma**

Ekibin son görevi ilk adımı atmak için karar vermektir. Kesin olarak ne olacaktır. İsimleri ve tarihleri ayırarak yapmayı kararlaştırdığınız hareketleri kaydedin. Eğer insanlar işlerin birbirlerine göre koordine etmeye gereksinim duyarlarsa açıkça birbirlerinin sorumluluklarını anladıklarından ve kolayca bir iletişim kurabildiklerinde emin olmalıdır.

### **ÜSTÜN YÖNLERİ**

1. Yaratıcılığı özendirir ve geliştirir.
2. Sınıf faaliyetlerine çeşni katar ve zevkli bir hava getirir.
3. Herkes aklına geleni söylediği için gerilimi azaltır.

### **EKSİK YÖNLERİ**

1. Bazı öğrenciler için uygulanması zor olabilir.
  2. Bu teknik, daha çok üstün yetenekli öğrencilerle başarılı olarak kullanılabilir. (Özcan, 2000, s.150)
- İyi bir beyin fırtınasında, fikirler başka fikirleri doğurur ve yaratıcılık seli etrafı sarar. Bunu yapabilmenin yolu, şu basit iki kurala uymaktan geçer:

1. Hiçbir fikrin üzerinde durulmaz.
2. Her fikir kaydedilir: “Kötü fikir yoktur”.

Uygulamayı başlatırken, düşünceyi orijinal, ilgi çekici ve dikkat toplayıcı bir şekilde sunmak üzere etkinlik, “ters beyin fırtınası”; örneğin, “bir ülke nasıl demokratik hale getirilemez?” şeklinde de tasarlanabilir (Erginer, E., 1999).

## **F. BEYİN FIRTINASININ YARARLARI**

Beyin Fırtınası, ekip içerisinde yer alan bireylerin ürettiği fikirler ile eski, etkisiz ve önemini kaybetmiş fikirlerden kurtulmayı sağlar. Bu serbest çalışan mekanizma problemlere, görünüşte basit ancak uygulamada orijinal ve etkili çözümler bulunmasını sağlar.

Beyin Fırtınasının sağladığı yararları şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Üretkenliği teşvik eder,
- Kısa süre içerisinde birçok fikrin üretilmesini sağlar,
- Problemi genele yayar ve ekipteki tüm bireylerin problem ile aynı düzeyde ilgilenmesini sağlar,
- Paylaşımı geliştirir,
- Diğer problem çözme metotlarına girdi teşkil eder,
- Uygun çalışma ortamı yaratır,
- Çalışanların sorumluluk bilincini geliştirir,
- Çalışanların iletişimini iyileştirir (Akunal, 1991, s.15)

**Beyin Fırtınası aşağıda yer alan unsurların gelişiminde de oldukça etkilidir:**

- Kuruluş Yapısı ve Politikası,
- Yeni Endüstriler,
- Yönetim Metotları,
- Hükümet Politikası,
- Fabrikalar,
- Süreçler,
- Servisler ve Hizmetler,
- Yazılı Doküman ve Makaleler,
- Patentler,
- Araştırma Teknikleri,
- AR-GE Prosedürleri.

## **EGZERSİZ 1**

**Konu; Okulda eğitimin niteliğini ve etkinliğini arttırmak için neler yapabiliriz?**

Grup, 15 dakika içinde belirlenen konuda mümkün olduğunca fazla sayıda fikir üretecektir.

Not: Eğer grup, verilen sürede 15 veya daha az sayıda fikir üretebilmiş ise beyin fırtınası egzersizlerine devam edilmelidir. Bu bölüm için veya ilerideki uygulamalar için, aşağıda verilen örneklerden biri konu olarak seçilebilir.

## EGZERSİZ 2

Örnek Konular:

- \* Öğrencilerin motivasyonunu artırmak için neler yapılmalı,
- \* Okul-veli işbirliği nasıl artırılıp geliştirilir,
- \* Hangi alanlarda veli desteğine ihtiyaç duyulmaktadır,
- \* Öğrencilerde okuma alışkanlığı nasıl geliştirilir,
- \* Okulda, öğretmenler arasında işbirliğini geliştirmek için neler yapılmalı,
- \* Okulda idari personel arasında işbirliğini geliştirmek için neler yapılmalı.
- \* Okulda etkin ekip çalışması oluşturmak için neler yapılmalı,
- \* Okulda hangi sosyal etkinlikler gerçekleştirilebilir,
- \* Okul-çevre işbirliği nasıl kurulup geliştirilebilir,
- \* Okulda bütün sınıf mevcutlarının MLO standartlarına ulaşması için yapılması gerekenler nelerdir,
- \* Okulda tam gün öğretime geçiş nasıl sağlanacaktır,
- \* Ekipmanların kullanım esasları (nasıl, kimlerle veya kimler, hangi zamanlarda, hangi sistem içinde) nasıl olmalıdır,
- \* Ekipmanların kullanımında bakım, onarım ve sarf malzemeleri ihtiyacı için gerekli kaynak nasıl oluşturulmalı, (nasıl, nereden, hangi sistem içinde vb.)
- \* Çevre düzenleme ve koruma çalışmaları için neler yapılmalı,
- \* Okulun hizmet içi eğitim ihtiyacı nedir,
- \* Öğrencilere akademik rehberlik nasıl sağlanmalı,
- \* Öğrencilerin kişilik gelişimine nasıl katkı sağlanabilir ve öğrencilerin özgüvenleri nasıl geliştirilir,
- \* Öğrenci başarısını artırmak için neler yapılabilir,
- \* Başarısız öğrencilerin başarısını artırmak için neler yapılabilir,
- \* Öğretmenlerin mesleki gelişimi için yapılması gerekli çalışmalar nelerdir.

## ÖRNEK UYGULAMA

KONU: Okulumuzda öğrenciler için önemli olan neler yapalım?

Not: Aşağıdakiler, yukarıda belirtilen konu için üretilen fikirlerden sadece bazılarıdır.

- Başarıyı ödüllendirme,
- Öğrencilerin isteklerini dikkate alma,
- Mükemmel devamı ödüllendirme,
- Not ortalamasındaki artışı ödüllendirme,
- Okulu sevdirmeye,
- Öğrenmeyi sevdirmeye,
- Okumayı sevdirmeye,

- Öğrencilerde öz güveni geliştirme
- Başarı artışı gösteren öğrencilere tebrik mektupları,
- Öğrenci kulüpleri,
- Ek Öğretim programları,
- Öğretim hedeflerine uygun görsel, işitsel öğretim materyalleri,
- Yenilikçi öğretim metodları uygulama,
- Öğrencileri araştırmaya yönlendirme,
- İş birliğine dayalı grup çalışmasını esas alan öğretim metodları,
- Bilimsel düşünme becerisi kazandırma,
- Yeni gelen öğrencilerin uyumunu sağlama,
- Öğrenme zorluğu çeken öğrencilere destek sağlama,
- Öğrencileri anlayarak dinleme,
- Yaratıcı düşünceyi destekleme,
- Öğrencilerin kendine güvenini geliştirecek yardımcı programlar.

## ÖRNEK KONULAR

Not: Aşağıda belirtilen konular üzerinde beyin fırtınası tekniğini uygulayarak fikir üretebilirsiniz. Bu konular, örnek olarak verilmekle birlikte aşağıda verilenlerle sınırlı değildir?

- Öğrencilerin farklı öğrenme biçimlerini dikkate aldığımızda hangi öğretim metodları kullanılmalı?
- İyi bir okuma alışkanlığı olan öğrenci ne kadar okumalıdır? (Farklı öğrenci sınıf seviyeleri için ayrı ayrı belirlenmeli)
- Öğrencilerde okuma alışkanlığını geliştirmek için onları nasıl yönlendirmeliyiz?
- Öğrencilerde düşündüklerini yazılı olarak, doğru bir şekilde ifade edebilme becerisini nasıl geliştirebiliriz?
- Öğrencilerde düşündüklerini sözlü olarak, doğru bir şekilde ifade edebilme becerisini nasıl geliştirebiliriz?
- Öğrencilerin psikolojik ve kişilik gelişimlerini nasıl dikkate alabiliriz? (Farklı öğrenci sınıf seviyeleri için ayrı ayrı belirlenmeli)
- Öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak ve onların pozitif/olumlu yönlerini geliştirecek şekilde aralarında nasıl bir görev dağılımı yapmalıyız?
- Başarıyı ödüllendirmede her öğrenci için başarı kriterinin ayrı olacağını dikkate alarak başarıyı nasıl ödüllendirebiliriz?
- Öğrenciler arasındaki farklılıklar dikkate alındığında bütün öğrenciler nasıl motive edilebilir?
- Bütün öğrencilerin ilgisini öğrenmeye ne şekilde sevk edebiliriz?
- Öğrencilerde yavaş okuma, yazma ve anlama problemini nasıl çözebiliriz?
- Öğrencilerin görme, işitme problemlerini ve diğer bireysel rahatsızlıklarını ne şekilde tespit edebiliriz?
- Öğrencilerde, yazı yazar iken doğru bir şekilde defteri ve kalemi kullanma becerisini nasıl geliştirebiliriz?

- Öğrencilerimiz öğrenmeyi biliyorlar mı?
- Öğrencilerimiz nasıl öğreniyor?
- Öğrencilerimize öğrenmeyi nasıl öğretilim?
- Öğrencilerimizin öğrenmesine nasıl rehberlik edelim?

## **G.SONUÇ**

Hayatın bütün ünitelerinde yaşanan krizler, verimsizlikler ve çatışmaların bir sebebi de, toplumumuzun problem çözme maharetindeki yetmezliğidir. Bu yetmezliğin temelinde de problem çözme çantamızdaki âlet ve tekniklerimizin az sayıda oluşu ve var olan âletlerin de doğru kombinasyonlarının kullanılmayışı yatmaktadır. Düşünce fırtınası tekniği de, insanımızca fazla bilinmeyen, bilinse de hayatındaki problemleri çözmeye kullanmayan bir tekniktir. Eğer gelecek asra problemlerimizi çözmüş güçlü bir millet olarak girmeyi düşünüyorsak, bu tekniği ciddiye alıp zihin çantamızdaki alet kutusuna koymalı; iş ve sosyal hayatımızda kriz haline gelen problemleri çözmeye bu tekniği doğru şekilde kullanmayı acilen öğrenmeliyiz.