

AKTİF ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNDEN BEYİN FIRTINASI YÖNTEMİ VE UYGULAMASI

Dr. Çavuş ŞAHİN*

ÖZET

Bu çalışmada, beyin fırtınası yönteminin kuramsal temelleri ortaya konularak uygulama aşamalarının nasıl gerçekleştirilebileceği amaçlanmıştır. Beyin fırtınası yöntemi, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirebilme, demokratik bilinç oluşturabilme ve problemleri çözebilmeleri açısından önemlidir. Bu yöntemle öğrencilerin aktif olarak derse katılımları sağlanmaktadır. Böylece de geleneksel öğretim yöntemlerinden daha bütünleştirici ve işbirliğine dayalı olduğu görülmektedir. Ayrıca beyin fırtınası yöntemi ile birçok ve çeşitli düşüncelerin üretilmesi de mümkündür. Sonuçta, öğretmenlerin beyin fırtınası yöntemini yeri geldiğinde derslerde uygulaması etkili olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Beyin Fırtınası, Yöntem, Uygulama, Öğretmen

THE METHOD AND PRACTICE OF BRAINSTORM THE ACTIVE EDUCATION METHOD

ABSTRACT

In this study, it has been aimed how the practice stages can be achieved by exposing the institutional foundations of the brainstorm method. The brainstorm method is important for the reason of improving student's creativity, forming democratic consciousness and solving problems. Students are ensured to join classes actively by means of this method. Thus, it is seemed that it is based on more integrative and cooperation system than the traditional education methods. Otherwise, it is possible to produce a lot and various thoughts by the brainstorm method. Finally, it will be effective that teachers apply the brainstorm method when it is necessary.

Key-word: Brainstorm, Method, Practice, Teacher

* Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği A.B.D.
ERZURUM

I. GİRİŞ

Öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan yöntem ve teknikler, öğrenmede nitelik ve nicelik artışına neden olan temel faktörlerden birisidir. Öğretim yöntem ve tekniklerindeki çeşitlilik, öğrenci, konu ve öğrenme çevresinin özelliklerine uygun olanlarının kullanılması açısından bir zenginlik olarak düşünülür. Bu sebepten dolayı yöntem ve teknikleri etkili bir şekilde kullanmak çok önemlidir. Pek çok öğretmen yöntem ve teknikleri öğrenme-öğretme durumlarını ayarlama kullanmaktadır. Fakat öğretimi ve öğrenmeyi kolaylaştıran en iyi yöntem ve tekniği belirleyebilmek oldukça zordur. Bu durumda bireylerin yaratıcı düşünceleri ve problemlerini kolayca çözebilmeleri için son yıllarda kullanılan bir yöntem de beyin fırtınasıdır.

Beyin fırtınası yöntemi ilk defa Osborn (1957) isimli bir reklamcı tarafından, yeni ürünlere yeni isimler ve sloganlar üretme amacıyla kullanılmıştır. Daha sonraları bir öğretim yöntemi olarak psikoloji ve yazma sanatında uygulanmıştır (Davies,1971; De Cecco, Crawford, 1974). Roger Sperry'e 1981 yılında Nobel Tıp Ödülünü kazandıran, beyin loplularının fonksiyonlarını açıklayan çalışmasından sonra, beyin fonksiyonları ile öğrenme arasındaki ilişkiler daha kolay kurulabilir hale gelmiş ve bu yöntem bir öğretim stratejisi olarak denenmeye başlamıştır (Rico, 1983; Romizowski, 1986; Diehl ve Stroebe, 1987; Mullen ve Johnson, 1991; Stroebe ve Diehl, 1991; Paulus ve Dzindolet, 1993; Petrovic ve Krickl, 1994; Aiken, Krosp, Shirani ve Martin, 1974; Nakiboğlu, 1998, 2003).

Beyin ve fırtına olmak üzere iki kelimedenden oluşan beyin fırtınası, sözlük anlamı ile, parlak fikir, şiddetli bir heyecan patlaması gibi anlamlara gelir. Bazı araştırmacıların bu yöntemle ilgili yaptıkları tanımlar aşağıda verilmiştir.

Demirel (1995); bir konuya çözüm getirerek, karar vermek ve hayal yoluyla düşünce ve fikir üretmek için kullanılan yaratıcı bir teknik;

Orlich ve arkadaşları (1990), yaratıcılığı geliştirme, uyarılma ve teşvik edilme, düşünce-görüş kazandırma öğretimsel amaçlarıyla, tartışma becerilerinin öğrenildiği bir etkinlik;

Saban (2000), bir gruba ait öğrencilerin, açık fikirli olarak, bir konu, olay veya problem durumu hakkında düşüncelerini ve mantıklı olup olmadığı endişesine kapılmadan olabildiğince çok sayıda fikir üretme;

Özden (2003) ise, belirli bir durum ya da probleme ilişkin fikir ve seçenekleri ortaya koyma esasına dayalı bir teknik; olarak ifade etmektedirler.

Diğer bir tanıma göre, birden fazla kişinin bir araya gelerek bir konuyla ilgili fikirlerini tartışmaksızın açıklayarak, birbirleriyle fikir alışverişinde buldukları, bireyin yaratıcı düşünme gücünü geliştiren bir öğretim tekniği;

Başka bir tanıma göre ise, eleştiri ve yargılama olmaksızın, bir konu üzerinde düşüncelerin yüksek sesle dile getirilmesi esasına dayanan, yaratıcı düşünceleri ortaya çıkarmak amacıyla kullanılan tekniklerden biri olarak ifade edilmektedir.

Yukarıdaki tanımlardan da görüldüğü gibi, beyin fırtınası değişik biçimlerde ifade edilmektedir. Bir çoğu teknik olarak nitelendirirken, bazıları da yöntem, süreç ve problem çözme gibi kullanıldığı görülmektedir. Yapılan literatür taramasında beyin fırtınası yönteminin yaratıcılığı geliştirmede etkili bir teknik olduğu belirtilmektedir.

II. BEYİN FIRTINASI YÖNTEMİNİN TEMEL KURALLARI

Beyin fırtınası yöntemine bütün öğrencilerin etkili, üretken ve yaratıcı bir şekilde katılabilmesi için birtakım kuralları vardır. Bu kuralların uygulanmasını ve oturumun bu kurallar yönünde gerçekleşmesini oturum yöneticisi sağlamaktadır, bu da öğretmendir. Öğretmen burada, oturuma katılan öğrencilerin enerjisini açığa çıkararak, bu enerjiyi hedefe yönelten ve süreçleri yönlendiren kişi olarak tanımlanmaktadır (Knowels, 1990). Ayrıca, öğretmen, eşitliği sağlamak ve öğrencilerin motivasyonunu en üst düzeyde tutmakla sorumludur. Beyin fırtınası yönteminin, yaratıcı düşünmeyi ve problem çözmeyi kolaylaştırması için dört temel koşulu sağlaması gerektiğini birçok araştırmacı aşağıdaki gibi sıralamışlardır (Demirel, 1999; Hardingam, 1997; Özden, 2003; Erginer, 1999; Senemoğlu ve arkadaşları, 2001).

1. *Eleştiri kapı dışına bırakılır*: Kişinin hayal gücünü kullanabilmesi ve zihninde imgeleme yapabilmesi için düşüncelerinin yargılanacağı endişesinden uzak olması gerekir.

2. *Sınırsız düşünme*: Ortaya konan düşüncelerin farklı olmasından çekinilmez, aksine bu tür düşünceler teşvik edilir. Farklı düşünce ve düşünceler, yeni çözüm yollarının ortaya çıkmasına yardımcı olur.

3. *Nicelik aranır*: Temel prensip, mümkün olduğunca çok sayıda düşünce üretmektir. Amaç ise, iyi bir çözüm bulabilme olasılığını artırabilmektir.

4. *Kombinasyon ve gelişme aranır*: Bu şekilde, düşünce listesi daha da uzar. Beyin fırtınası oturumunda, öğrenciler birbirlerinin fikirlerinden etkilenerek, değişik imgelemeler yaratacaklardır.

Beyin fırtınası yönteminin uygulama kuralları detaylı olarak aşağıdaki gibi dile getirilmektedir.

- Öğretmen oturuma geçmeden önce, öğrencilerin ortama ısınmasını sağlamak amacıyla öğrencilerle tek tek ilgilenir.
- Öğrencilerin ortama ısınmasıyla oturuma geçilir.
- Öncelikle, soru, sorun yada gereksinim ortaya konur.
- Eğer grup şeklinde yapılıyorsa 3-4 grup beyin fırtınası yöntemi için idealdir.
- Öğrencilerin aktif katılımı sağlanır. İdeal olarak gruptaki her öğrencinin katkıda bulunması beklenir.
- Ortaya konulan düşünceler paylaşım esnasında yorumlanmamalıdır.
- Ortaya çıkan düşünceler sırayla söylenir ve hepsi nereye yazılır.
- Ortaya konulan düşüncelerin tüm öğrencilerce anlaşılması sağlanır, düşünceler netleştirilir.
- Benzer mesajı veren düşünceler birleştirilir ve tek bir *sonuç düşüncesi* oluşturulur.
- Değerlendirme mümkünse bütün öğrencilerin katılımıyla yapılmalıdır.
- Her öğrencinin düşüncesi değerli olduğu için eşit değere sahip olmalıdır.
- Zaman sınırı olmalıdır ve sınırın dışına çıkılmamalıdır.
- Ortaya konulan düşüncelere gereksiz gözüyle bakılmamalıdır ve sonunda oylama yoluyla eliminasyona gidilmelidir.
- Her öğrenci, aklında kaç düşünce olursa olsun sırası geldiğinde sadece bir düşünce önermelidir.

- Beyin fırtınası birinci turda herkes pas deyince biter.
- Beyin fırtınası oturumunda mutlaka bir sonuç elde edilme şartı yoktur. Bu durumda sonuca ulaşmak için yeni bir oturumun tertip edilmesi gerekir.
- Düşünceler çözüm bulmak yada kuram geliştirmek için kullanılır.

III. BEYİN FIRTINASI YÖNTEMİNİ UYGULARKEN KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER VE ÇÖZÜM YÖNTEMLERİ

Beyin fırtınası yöntemi, bireylerde düşünme becerilerini ve yaratıcılığı geliştiren bir yöntem olduğu bilinmektedir. Bu yöntem aynı zamanda bireylerde problem çözme ve karşılaşılabilecek problemler karşısında çözümler üretebilme becerisini geliştirmektedir. Bireyler bu beceriyi eğitim ve öğrenim dönemlerinde tek başlarına değil, birlikte çalıştıkları bir grup içerisinde, grup üyelerinin düşüncelerini dinleyerek ve bu düşüncelerden yola çıkarak, yeni düşünceler üreterek geliştirirler. Bu uygulamalarda, beynin gelişme evreleri dikkate alınmalıdır (Rawlinson ve Broudy, 1976). Tabi bu durumda da beyin fırtınası yönteminin uygulanmasında bazı güçlükler çıkabilir. Oysa, oturumun başarılı olabilmesi için öncelikle yaratıcı düşüncenin önündeki engeller kaldırılmalıdır. Bu engeller ise aşağıdaki gibi özetlenir.

- Fazla hızlı değerlendirme,
- Komik, çok kötü, aptal vb. gözükme korkusu,
- Öğretmenlerin koyduğu davranış kalıplarına uyma zorunluluğu hissi,
- Açıkça gözükken olguları sorgulamama,
- Kalıplar yada tek bir geçerli sonuç bulma zorunluluğu hissi,
- Öğrencilerin kişiliğinden kaynaklanan ve kendi kendilerine koydukları engeller,

İşte bu yukarıdaki güçlüklerin ortadan kaldırılması, beyin fırtınası yöntemini daha da kolaylaştıracaktır. Tabi ki yukarıdaki güçlüklerden başka güçlükler ve çözüm önerilerinin olduğunu söyleyen başka çalışmalar da vardır (Açıkgöz, 2003; Çakmak, 2003; Yılmaz ve Sünbül, 2003; Erginer, 2000).

1. *Öğrencilerin hata yapma korkusu:* Bütün bireylerin hata yapma olasılığının olduğu öğrencilere anlatılmalıdır. Bu durumda öğrenciler cesaretlenecektir. Dolayısıyla hatalar azalma eğiliminde olacaktır. Yapılan tüm oturumlarda öğrencilerin davranışları hep olumluya dönük olacaktır.

2. *Öğretmen ya da oturumu yönetenin korkusu:* Öğretmen ya da yönetici burada öğrencilere düşüncelerini ifadesi sırasında kısıtlanmadığı, düşüncelerinden dolayı tepki almayacağı, düşüncelerinin ileriki hayatını olumsuz etkilemeyeceği, her öğrencinin eşit olduğu bir paylaşım ortamı oluşturulmaya çalışıldığı izlenimi vermelidir.

3. *Öğrencilere göre işe yaramaz bir beyin fırtınası oturumu yapma riskinin her zaman varoluşu:* Beyin fırtınası oturumlarında, işe yarar bir sonucun alınmaması riski her zaman vardır. Etkili bir yöntem, yazılım ve kuralların uygulanması ile bu risk en aza indirilebilir. Bu durumda öğretmenin izleyeceği teknik öğrencileri rahatlatılabilir.

4. *Ortaya konacak konu hakkında bilgi yetersizliğinden dolayı beyin fırtınasına olan güvenin kaybedilmesi:* Öğrencilerin ortaya konan konu hakkında çevresini yeniden düzenleyebilme, geliştirebilme ve kontrol altına alabilme gibi bilgi ve becerilere sahip olabilmesi gerekir.

IV. BEYİN FIRTINASI YÖNTEMİNİN UYGULANMASI

Beyin fırtınasının uygulanmasında; demokratik, serbest bir tartışma ortamında mümkün olduğu kadar, çok sayıda farklı düşünce, görüş ve öneri üretimi sağlanmaya çalışılmaktadır. Etkili bir beyin fırtınasının uygulanması için Coon'un (1983) belirlediği kurallar şunlardır:

1. *Eleştirinin yasaklanması*
2. *Düşüncelerin geliştirilmesi ve teşvik edilmesi*
3. *Çok sayıda düşünce üretiminin amaçlanması*

Beyin fırtınası yönteminin uygulanması sırasında yukarıdaki temel kurallara dikkat edilebilirse, beyin fırtınası yöntemi uygulamak diğer yöntemlere göre daha kolay ve daha pratiktir. Bazı geleneksel (anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme vb.) yöntemlerle karşılaştırıldığında oldukça büyük avantajları vardır. Bu konuda Açıkgöz (2003) bazı öğretim yöntemlerinin hatırd tutma üzerindeki etkinlikleri aşağıdaki gibi özetlemiştir.

<u>Yöntemler</u>	<u>Ortalama hatırd tutma oranı(%)</u>
Anlatım yöntemi	5
Okuma yöntemi	10
Görsel-işitsel yöntem	20
Gösteri yöntemi	30
Tartışma yöntemi	50
Yaparak öğrenme yöntemi	75
Başkalarına öğretme/ öğrendikleri kullanma yöntemi	90

Yukarıdaki yüzdeler de bakıldığında etkili bir öğretim yapabilmek için öğrencilerin öğrendiklerini kullanması oldukça önemli olduğu görülmektedir. Bu da bize şu gerçeği göstermektedir. Öğretim için uygun yöntemler kullanılırsa dünyanın bir yerinde bir öğrencinin öğrendiklerini dünyanın bir başka yerinde başka öğrenciler de rahatlıkla öğrenebilir.

Beyin fırtınası yönteminin uygulanması ile geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulanması karşılaştırıldığında yine beyin fırtınası yönteminin etkili bir yöntem olduğu karşımıza çıkmaktadır. Bu karşılaştırmayı Caine ve Caine (2002) aşağıdaki gibi ortaya koymuştur.

<u>Düzenleme</u> <u>Öğeleri</u>	<u>Geleneksel Öğretim</u>	<u>Beyin Fırtınası İle Öğretim</u>
Bilgi Kaynağı	<i>Basit.</i> İki yollu, öğretmenden kitaba, deftere veya filme, oradan öğrenciye.	<i>Bileşik.</i> Sosyal etkileşim, grupla keşfetme, bireysel arayış ve derin düşünme, rol oynama, bütünleştirilmiş ders konusu.
Sınıf örgütlenmesi	<i>Doğrusal.</i> Bireysel çalışma veya öğreten yönelimli.	<i>Bileşik.</i> Tematik, bütünleştirici, işbirliğine dayalı, iş istasyonları, bireyselleştirilmiş projeler.
Sınıf Yönetimi	<i>Hiyerarşik.</i> Öğretmen kontrollü.	<i>Bileşik.</i> Belirlenmiş konular ve sorumluluğun öğrencilere devredilmesi ve öğretmen tarafından gözetimi
Sonuçlar	<i>Belirlenmiş ve yakınsak.</i> Ezberlenmiş kavramlara, sözcük bilgisine ve becerilere vurgu.	<i>Bileşik.</i> Bilintinin kendine özgü biçimde yeniden örgütlenmesine vurgu, yordanabilir ve yordanamaz ürünler, yaklaşma ve uzaklaşma, değişen bağlamlarda öğrenilen becerileri kullanma yeteneğiyle sergilenen doğal bilgilerde artış.

Bütün eğitimcilerin ortak hedefi, en iyi öğrenme ve öğretimin gerçekleşmesini sağlamaktır. Yapılan araştırma verileri geleneksel öğrenme stratejilerinin yeterli olmadığı ve yeni yaklaşımların denenmesi gerektiği yönündedir (Gow ve Kember, 1990). Yukarıdaki ortaya konan geleneksel öğretim yöntemleri ile beyin fırtınası yönteminin karşılaştırılması bize şu gerçeği de yansıtmaktadır. “Daha fazla düşünce daha fazla niteliği artırabilir”.

Bütün bunlara rağmen, beyin fırtınası yönteminin başarılı bir şekilde uygulanması için aşağıdaki aşamaların dikkate alınması gerekir.

1. Aşama: Beyin fırtınası yönteminin oturumunda işbirliğini sağlayacak oturumun amacını takdim edecek ve kuralları özetleyecek öğretmenin, başkanlığında oturum açılır. Öğretmenin bundan sonraki işi beyin fırtınasına katılan öğrencilere eleştirici bir bakış açısından uzak, destekleyici bir tutumla yaklaşmak olmalıdır. Bunun yanında beyin fırtınasının belirlenen konunun dışına çıkılmamasını sağlamak gibi

önemli bir görevi de vardır. Burada karşımıza beyin fırtınasını uygularken öğretmenin görevlerinin neler olduğu çıkmaktadır. Bunlar;

1. Beyin fırtınası yapılacak konu yada problemi belirler,
2. İyi bir dinleyici görevi yapar,
3. Beyin fırtınası için sıcak, katılımcıların hoşlanacakları bir ortam hazırlar,
4. Beyin fırtınasının kurallarını oluşturur,
5. Oturumu yönetir.

2. *Aşama:* Ele alınacak konu açık ve kesin bir biçimde belirlenir. Oturumun hemen başında konu tanımlanarak, gerekli görüldüğünde yeniden tanımlama yapılmalıdır. Beyin fırtınası yönteminde düşünce üretmek kadar sorulan sorular ve ele alınan konular da önemli görülmektedir. Beyin fırtınası oturumunda sorular için ilk planda nicelik, daha sonraki planda ise nitelik düşünülmelidir.

3. *Aşama:* Beyin fırtınası yönteminin kuralları tüm öğrencilere öğretmen tarafından hatırlatılır. Öğrencilere oturumdan önce beyin fırtınası yöntemi hakkında mutlaka bilgi aktarılır. Bu şekilde oturumdan yüksek verim alınması sağlanacak ve gereksiz konularla vakit kaybı önlenmiş olacaktır. Çakmak (2003)'ın da belirttiği gibi, beyin fırtınası yöntemi sürecinde en önemli aşama hazırlık aşamasıdır. Bu aşama gerçek anlamda beyin fırtınası başlamadan sorunların kısaca tartışıldığı aşamadır. Bu aşamadan sonra beyin fırtınası yapılacak problem tartışılır., çözüm aranacak problemle ilgili bilgiler ortaya konur. Beyin fırtınasına belki de en iyi "kısa ve eğlenceli" sorularla başlamaktır. Bir anlamda bu ısınma aşaması olarak da nitelendirilebilir.

4. *Aşama:* Bundan sonra beyin fırtınası oturumuna geçilir. Öğrencilerden biri veya görevlendirilecek bir öğrenci, yapılan önerileri herkesin görebileceği büyük bir kağıt, tahta vb. üzerine yazar. Öğretmen aynı zamanda yazıcı da olabilir. Bu aşama yaratıcı ve üretken düşüncelerin ortaya çıkması açısından son derece önemlidir. Bu sebepten dolayı bu aşamada öğrencilerin düşüncelerini eleştirmemeye, yargılamamaya veya bir şekilde değerlendirmemeye özen gösterilmelidir. Öğrencilerden konu yada problemle ilgili her ne düşünürlerse söylemeleri beklenir.

5. *Aşama:* Değerlendirilecek önerilerin sayısını azaltmak için 1.tur oylamaya geçilir. Bütün öneriler oylanır. Oylamaya katılan öğrenciler doğru olduğuna inandıkları öneriye oy verirler. Bu aşamada, problem için, hangi çözüm yolu yada düşünce anlam ifade etmektedir. Hangi düşünceler daha pratik ve uygulanması kolaydır? gibi sorular üzerinde düşünülebilir. Ortaya konulan düşünceler bu aşamada denir, çalışıp çalışmadığı belirlenir. Sonuçlar üzerinde tartışılır.

6. *Aşama:* Bu aşamada, oylama sonucunda en çok oy alan öneriler bir daire içine alınarak işaretlenir. Hangi önerilerin (oy miktarına göre) 2. turda oylamaya alınacağına öğretmen veya öğretmenle birlikte öğrenciler karar verir. Burada önemli olan en iyi düşüncenin ortaya çıkmasında ortaya konan ölçütlerin açık ve kesin olmasıdır. Bazen bu ölçütler için bir ölçek de geliştirilebilir. Böylelikle de problemin belirlenmesi daha kolay olabilir.

7. *Aşama:* Daha sonra, öğretmenin inisiyatifine bağlı olarak, öneriler herkes tarafından anlaşılana kadar üzerinde tartışılır, öneriler değerlendirilir. Oturumun çeşitli aşamalarında bu işlem tekrarlanabilir.

8. *Aşama:* Bundan sonra ise, 2.tur oylamaya geçilir. Bu oylamada geri kalan öneriler değerlendirilir. Geriye 3-4 öneri kalıncaya kadar oylama devam eder. Oylamalar sonunda öneriler önem sırasına göre belirlenmiş olur. Burada,

değerlendirmede esas alınan kriterler uygulama alanı bulunabilen düşüncelerin sayısıdır. Ortaya konan düşünce sayısı ve bunların orijinal olup olmadıklarıdır. Değerlendirme sonucu da hangi önerinin veya önerilerin seçildiği tüm grup üyelerine (öğrencilere) mutlaka bildirilmelidir. Sonuçlar, işe yarayacak hiçbir düşünce oluşmamış olsa dahi grup üyelerine açıklanmalıdır.

Beyin fırtınası yöntemi bazen de tersinden uygulanır. Yani, problem tersinden ele alınır. Buna da *tersine beyin fırtınası* denir. Örneğin, toplumun ahlakını nasıl çökertebiliriz? Okula devamsızlığı nasıl arttırabiliriz? Öğrencilerdeki yaratıcılığı nasıl öldürebiliriz? Toplumda şiddet kullanma eğilimini nasıl tırmandırabiliriz? Gibi konulara çözüm önerilerini dolaylı olarak ortaya koyarak uygulamaya geçilebilir (Yılmaz ve Sünbül, 2003).

V. SONUÇ

Bilgiyi nasıl öğrendiğimiz hakkında iki önemli farklılık vardır. Bunlardan birincisi; bilgiyi nasıl algıladığımızdır, ikincisi; algıladığımız bilgiyi nasıl işlediğimizdir. Her birimiz gerçekleri farklı olarak algılarız, farklı yöntemlerle zihnimize yerleştiririz. Bazılarımız hissederek, bazılarımız izleyerek, bazılarımız düşünerek, bazılarımız yaparak gerçeklerin farkına varırız (McCarthy, 1987; Morris & McCarthy, 1990). Önemli olan da bu bilgileri öğrencilere en az emekle ve en az sürede nasıl vereceğimizdir? İşte burada karşımıza aktif öğretim ve aktif öğretimi gerçekleştirebilmek için uygun yöntemler çıkmaktadır.

Son zamanlarda yapılan çalışmalardan geleneksel eğitimden aktif eğitime yani öğrenci merkezli eğitime bir geçişin olduğu görülmektedir (Paulson, 1999). Bunun en önemli nedeni, aktif öğrenmeyi bilen, problemlere çözüm getirebilen ve kendini toplum içerisinde rahatlıkla ifade edebilen bireylerin yetiştirilmesidir. Bunun için de, aktif eğitimi gerçekleştirebilmek ve uygulayabilmek için etkili öğretim yöntemlerini kullanabilmek gerekir. Etkili öğretimde uygulanan öğretim yöntemlerinin öğrenme üzerinde büyük bir etkisi vardır (Küçükahmet, 1995; Joyce ve Weil, 1996). Öğretim amaçlarına ulaşabilmek için içerik kadar uygulanan yöntem de çok önemlidir. Hatta çeşitli disiplinlerde meydana gelen gelişmelerin sonucu olarak, geçmişe göre, daha çok bilginin ortaya çıkarılması bir disiplin içinde içerikten çok yönetime önem verilmesi sonucunu doğurmuştur (MEB, 1972). Bu yöntemlerin biri de beyin fırtınası yöntemidir. Beyin fırtınası yöntemi, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmek amacıyla eğitimde önemli bir rolü vardır. Her yaş grubunda problem çözme amaçlı olarak uygulanabilir. Beyin fırtınası yöntemi ile işlenen bir derste merkezde öğretmen değil bütün öğrenciler aktif durumdadır. Öğretmen ise onları yönlendirici durumdadır. Öğrenciler derse daha çok katılırlar ve daha kolay öğrenirler, ders eğlenceli geçer. Kısa süre içerisinde bir çok fikir üretilir. Böylece öğrencilerin yaratıcılıkları gelişir. İletişim öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasında olur. Paylaşımı ve iletişimi geliştirir.

Beyin fırtınası yöntemiyle öğrencilerin yaratıcı düşüncelerinin geliştirildiği de düşünülmüşse, yaratıcı düşünen bireyler yaptıkları işe daha çok motive olduklarından, işin verimi ve kalitesi de artabilir. Ayrıca, beyin fırtınası yöntemi yoluyla öğrenciler hangi öğrenme-öğretme ortamında olurlarsa olsunlar birlikte çalışarak, düşünme becerilerini de geliştirir. Bunun yanında beyin fırtınası yöntemi, öğrencilerin sınıf içerisindeki etkinliklere güzellik katan; öğrencilerin gerilimlerini azaltıp duygu ve düşüncelerini kolaylıkla dile getirmelerine olanak sağlayan, bir problemin çözümünde hipotez

geliştirme alışkanlığını kazandıran; daha çok bilişsel ve duyuşsal özelliklere yönelik bir yöntem olarak görülmektedir.

Beyin fırtınası yönteminin uzun süreli ve eğitimin ilk kademesinden itibaren uygulanmaya başlanması ve etkili bir şekilde kullanılması, öğrencilerde aşağıdaki olumlu davranışları geliştirebileceği düşünülebilir:

- Öğrencilerin üst düzey tartışmalara katılmalarını sağlayabilir,
- Öğrencilerin yaratıcılığını ve menmuniyetini geliştirerek, sınıfa uyumsuzluklarını ortadan kaldırabilir,
- Öğrenciler yaşamlarında karşılaştıkları problemleri kolaylıkla çözebilir.
- Arkadaşlarıyla olumlu işbirliği yaparak, okul ve dersten sonra bu işbirliğinin devam etmesini sağlar,
- Karşılıklarına çıkacak olayları değerlendirerek, neyin anlamlı olup olmadığını ortaya koyabilir.
- Öğrenciler sınıf içi performanslarını değerlendirerek, zayıf ve güçlü yönlerini ortaya koyabilirler,
- Öğrenciler derse katıldıkları zaman daha çok zevk alırlar, bu da anlamları kolaylaştırarak başarıyı artırabilir.

Görüldüğü gibi, beyin fırtınası yöntemi, öğrencilerin problem çözme ve yaratıcı düşünme güçlerini artırmada etkinlikle kullanılabilir bir yöntem niteliğini taşımaktadır. Öğretmenler, yerinde ve zamanında bu yöntemi kullanabilirlerse, öğrencilerin düşünsel anlamda gelişimine de büyük katkıda bulunabilirler.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, K. (2003). **Etkili Öğrenme ve Öğretme**, Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir.
- Aiken, M; Krosp, J; Shirani, A. Martin, J. (1974). **Electronic Brainstorming in Small and Large Groups Information Management**, New Jersey: Prentice-Hall.
- Caine, R. N.; Caine G. (2002). **Making Connections, Teaching and the Human Brain, Beyin Temelli Öğrenme**, Çev: Ülgen, G.; Turgut, O.; Ergen, H.; Uğur, Y., Nobel Yayınları, Ankara.
- Coon, D. (1983). **Introduction to Psychology: Exploration and Application**. (Fourth Edition), St. Paul, Minnesota: Northwest.
- Çalık, T. (2003). **Yönetimde Problem Çözme Teknikleri**, ("Beyin Fırtınası", Melek Çakmak), Nobel Yayınları, Ankara.
- Davies, I. K. (1971). **The Management of Learning**. Mc. Graw Hill, P.169-77, London.
- De Cecco, J. P.; Crawford, W. R. (1974). **The Psychology of Learning and Instruction**, New Jersey: Prentice-Hall.
- Demirel, Ö. (1995). **Genel Öğretim Yöntemleri**, Usem Yayınları II, Ankara.
- Demirel, Ö. (1999). **Plandan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı**, Pegem Yayıncılık, 5. Baskı, Ankara.
- Diehl, M.; Stroebe, W. (1987). "Productivity Loss in Idea Generating Groups: Training Dawn the Blocking Effect", **Journal of Personality and Social Psychology**, 61, 392-403.
- Erginer, E. (2000). **Öğretimi Planlama ve Değerlendirme**, Anı Yayınları, Ankara.

- Ggow, L.; Kember, D. (1990). "Does Higher Education Promote Independent Learning? Higher Education, (19), p.307-322.
- Hardingam, A. (1997). **Takım Çalışması**, Çev: A. Bora ve O. Cankoçak, İlkaynak Yayınları, Ankara.
- Joyce, B. Ve Weil, M. (1996). **Models of Teaching**, Allyn and Bacon, Fifth ed., Boston.
- Knowles, M. S. (1990). **The Modern Practice of Adult Education, Educational Technology Publications**, Inc. Enlewood Cliffs, New Jersey.
- Küçükahmet, L. (1995). **Genel Öğretim Yöntemleri**, Gazi Büro Kitabevi, Ankara.
- McCarthy, B. (1987). **The 4 MAT System: Teaching to Learning Styles with Right/Left Mode Techniques**, Barrington: Excel, Inc.
- MEB, **Ortaöğretim Programlarındaki Yönelmeler**, Talim ve Terbiye Dairesi Yayınları, No:16, MEB. Ankara.
- Morris, S. And McCarthy, B. (1990). **4 MAT in Action II: Sample Lesson Plans for Use with the 4 MAT System**, Barrington: Excel, Inc.
- Nakiboğlu, M. (1998). "Biyoloji Eğitiminde Beyin Fırtınası Yöntemi Üzerine Bir Araştırma", **A.F.S. Projesi**, Proje No:0901.98.01.05.
- Nakiboğlu, M. (2003). "Kuramdan Uygulamaya Beyin Fırtınası Yöntemi", **Türk Eğitim Bilimleri Dergisi**, Cilt:1, Sayı:3, 341-350,
- Orlich, D. C. ; Harder, R. J. ; Callahan, R. C. ; Kauchak, D. P.; Pendergrass, R. A.; Keogh, A. J.; Gibson, H. (1990). **Teaching Strategies, A Guide to Better Instruction**, D. C. Healt and Company, Toronto.
- Osborn, A. F. (1957). **Applied Imagination: Priciple and Procedures of Creative Problem-Solving**, Charles Scribner's Sons, New York.
- Özden, Y. (2003). **Öğrenme ve Öğretme**, Pegem Yayıncılık, 5. Baskı, Ankara.
- Paulson, D. R. (1999). "Active Learning and Cooperative Learning in the Organic Chemistry Lecture Class". *J. Chem. Educ* 76, 1136-1140.
- Paulus, P. B.; Dzindolet, M. T. (1993). "Social in Fluence Processes in Group Brain Storming", **Journal of Personallity and Social Psychology**, 64(4), 575-586.
- Petrovic, O.; Krickl, O. (1994). **Traditional Moderated Versus Computer Supported Brainstorming-A Comperative Study**, Information, Collier, Macmillan, p. 420-421, London.
- Rawlinson, J. G. ; Brovdy, H. (1976). **The Arts Human Development and Education**, eisner, Elliot Company, Berkeley.
- Rico, G. L. (1983). **Writing the Natural Way**, Jp. Tarcher, Inc.Los Angeles.
- Romizowski, A. J. (1986). **Designing Instructional Systems**, Kogan, Page, London, New York Nichols Publishing.
- Saban, A. (2000). **Öğrenme-Öğretme Süreci, Yeni Teori ve Yaklaşımlar**, Nobel Yayınları, Ankara.
- Senemoğlu, N., Gömleksiz, M., Üstündağ T. (2001). **Öğrenmenin Oluşumu, İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı**, T.C. MEB Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı, Ankara.
- Yılmaz, H.; Sünbül A. M. (2003). **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme**, Çizgi Yayınları, Konya.