

ÖĞRENME STİLLERİNE DAYALI ÖĞRETİMDE 4 MAT ÖĞRETİM MODELİ

Dr. Murat PEKER*

Prof. Dr. Şeref MİRASYEDİOĞLU**

Prof. Dr. H. İbrahim YALIN***

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, öğrenme stilleri ve öğrenme stillerine dayalı öğretim hakkında tartışmaktır. Araştırmada 4 MAT öğretim modeli incelenmiş, 4 MAT öğretim modeli hakkında derleme yapılmıştır. 4 MAT öğretim modeli, öğrenme stillerinden ve beyin sağ-sol mod tekniklerinden yararlanan sekiz adımlı bir öğretim döngüsüdür. Bu model McCarthy tarafından geliştirilmiştir. Bu modelde tüm öğrenenler eşit değerdedir. Tüm öğretmenlere ve öğrencilere faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Öğrenme stilleri, 4 MAT modeli.

ABSTRACT

The aim of this study are to discuss about student's learning styles and teaching based on learning styles. In this study 4 MAT instructional model is investigated and is collected about 4 MAT instructional model. 4 MAT instructional model is an eight-step cycle of instruction that capitalizes on students' learning styles and right-left mode techniques of brain. The model was developed by McCarthy. In this model, all learners have a equal value. It is expected that help to all teachers and students.

Keywords: Learning styles, 4 MAT model.

GİRİŞ

Öğrencilerin öğrenme stilleri bilindiğinde; uygulanacak öğretim stratejileri, öğretim yöntem ve teknikleri, gerekli öğretim materyalleri daha kolay bir şekilde seçilebilir, öğrencilerin ilgileri doğrultusunda bir öğretim yapılabilir. Peker ve Yalın (2002) matematik öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alarak bir öğretim ortamı oluşturmadıklarını belirtmişler, öğretmenlerin öğrencilerinin öğrenme stillerinden haberdar olmaları ve öğrencilerinin öğrenme stillerini dikkate alarak bir öğretim ortamı oluşturmaları gerektiğine dikkat çekilmişlerdir. Akkoyunlu (1995) öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesinin, öğretmenlere öğretim sürecinde nasıl bir yöntem geliştirecekleri konusunda yardımcı olabileceğini belirtmiştir. Öğrenme stilleri ile öğretme stillerinin eşleştirildiğinde öğrenci başarısı üzerinde etkili

*Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü 58140-SİVAS.

**Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü 06500-Teknikokullar/ANKARA

***Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 06500-Teknikokullar/ANKARA

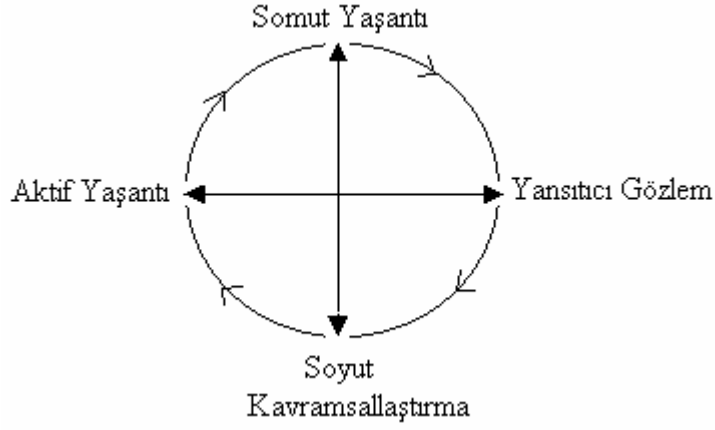
olduğunu gösteren pek çok araştırma vardır (Scales, 2000). Bunun yanında bu eşleştirmenin sonucunda kesin sonuçlara ulaşılamayan, bazılarında başarının arttığı, bazılarında önemli bir farklılık olmadığı görülen araştırmaların olduğu da görülmektedir (Yuan, 1999). Ancak bireyin öğrenme stilini değerlendirmenin öğrenme-öğretme süreci için önemli olduğu belirtilmektedir (Hein ve Budny, 2000). Bu çalışmada McCarthy öğrenme stilleri dikkate alınmıştır.

McCarthy, öğrenme stilini; bireylerin bilgiyi algılama ve işleme yeteneklerini kullanmadaki tercihi olarak tanımlamıştır. McCarthy'nin altı yıllık bir deneysel çalışma sonucunda sınıflandırmış olduğu öğrenme stilleri diğer araştırmacıların (Jung, Lawrance, Simon ve Byram, Merrill, Hunt, Kolb) bulguları ile benzerlik göstermektedir (McCarthy, 1987). McCarthy yapmış olduğu araştırma sonucunda öğrenme stillerini; birinci tip öğrenenler (imgesel öğrenenler), ikinci tip öğrenenler (analitik öğrenenler), üçüncü tip öğrenenler (sağduyulu öğrenenler), dördüncü tip öğrenenler (dinamik öğrenenler) olmak üzere dört kategoride toplamıştır (McCarthy, 1982, 1985, 1987, 1990, 1997, 2000; Morris ve McCarthy, 1990). McCarthy (1987)'ye göre bu dört öğrenme stilinin her biri bir çeyrektedir ve bu çeyrekteki birey kendisine uygun öğretim yapıldığında kolayca başarılı olur. Bu araştırmanın amacı, 4 MAT öğretim modeli hakkında derleme yaparak bu modelin öğrenme-öğretme sürecinde uygulanabilirliğini tartışmaktır. Aşağıda 4 MAT öğretim modelindeki her bir çeyrek açıklanırken bu çeyrekteki öğrenme stilleri hakkında da bilgi verilmiştir.

4 MAT ÖĞRETİM MODELİ

4MAT öğretim modeli bir öğrenme döngüsü olarak tanımlanabilir. McCarthy (2000) öğrenme döngüsünün yeni olmadığını, 1923'ten beri eğitim ve nörolojide sağlam temelleri olduğunu ve eğitim tarihimiz boyunca öğrenme döngüsünün kullanılmamasının anlaşılabilir bir durum olduğunu belirtmiştir. 4MAT öğretim modeli, öğrenme stili araştırmaları, özellikle de Kolb'un Yaşantısal Öğrenme Modeli ve beyin yarıküre baskınlığı üzerine yapılan araştırmalara dayanır. McCarthy (1982) 4MAT öğretim modelini oluştururken Kolb'un ve diğer öğrenme stili araştırmalarını sentezlediğini belirtmektedir.

Şekil 1'deki öğrenme döngüsünde; somut yaşantı, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma, aktif yaşantı yetenekleri bireylerin öğrenme stillerini belirleyen yeteneklerdir. Somut yaşantı; öğrenciler önyargı olmaksızın kendilerini yeni yaşantılara açık tutabilmeli, yansıtıcı gözlem; pek çok açıdan yaşantılarını gözlemleyebilmeli ve yansıtılabilmeli, soyut kavramsallaştırma; gözlemlerini mantıksal olarak sağlam kuramlar içine oturtabilecekleri kavramlar oluşturabilmeli, aktif yaşantı; problem çözme ve karar verme aşamalarında bu kuramları kullanabilmelidirler (Kolb, 1984). Öğrenme döngüsü koordinat eksenleri etrafında oluşturulan bir daire üzerinde hareketle oluşan döngüdür. Koordinat ekseninin ordinatını bilginin nasıl alındığını, nasıl algılandığını belirleyen, bilginin algılanması boyutu oluşturur. Apsisi ise algılanan bilginin nasıl işlendiğini belirleyen, bilgiyi işleme boyutu oluşturur.



Şekil 1. Öğrenme Döngüsü

McCarthy (2000)'ye göre döngü, döngünün herhangi bir parçasından daha önemlidir. Bu döngüyü bir örnekle açıklamak gerekirse; bir kişi ile arkadaş olmanız için önce ona karşı ilginizin olması gerekir. Hislerinizle, sezgilerinizle sizin için iyi bir arkadaş olacağını düşündüğünüz zaman, o kişinin ismini ve bazı özelliklerini öğrenirsiniz. Daha sonra arkadaşlığınızı ilan eder, arkadaşlığın izlerini ortaya koyarsınız ve sonrasında arkadaşlığınız günlük yaşantınızın bir parçası haline gelir. Bir kavramın öğrenilmesinde de bu aşamalar takip edilir. Yeniliği ilk olarak doğrudan yaşantıdaki hislerimizle, sezgilerimizle algılarız. Daha sonra algıladığımızı tanımlamaya, soyutlaştırmaya ve kavramsallaştırmaya yöneliriz. Kavramsallaştırdığımız bilgileri aktif olarak günlük yaşantımızda kullanırız.

Yeni bir şeyi yaşadığımızda, öncelikle o olayın içinde oluruz. Daha sonra yaşantıyı süzme (analiz etme, hakkında yorum yapma) sürecine başlarız. Kim ve ne olduğumuzla, bu durumla ilgili geçmişimizde ne olduğuyla bu yaşantıyı gözlerimizin ötesinde süzeriz. Sonra bu yeniliği içselleştiririz. Sonra kendi kişisel dünyamızda bu yeniliği yaşarız. Sonra odağımızı daraltır inceleriz. Bu olguya isim verir, kavramsallaştırır, anlamaya çalışırız. Olgudan kendimizi ayırır, olguyu isimlendirerek sembolize ederiz. Bu konuda başkalarının ne söylediğine bakarız. Sonra anladığımızı deneriz, acemi olarak onunla iş yaparız, oynarız, izleriz, çalıştırırız, kısacası bu bilgiyi kullanır, bizim için nasıl işlediğini görür, önce başkalarının yöntemiyle kullanır daha sonra kendi yöntemimizle kullanırız. Bize uygun olması için öğrendiğimizi değiştiririz, zenginleştiririz, kendi dünyamızda yer buluruz, yaşadığımız ortama transfer ederiz (McCarthy, 2000).

McCarthy, bilginin, dört öğrenme stiline sahip bireylere hem sağ hem de sol mod işleme teknikleriyle öğretilmesi gerektiğini belirtmiştir. Sağ mod baskın öğrenciler zamanın yarısında kendi modlarına uygun tekniklerle öğrenirken diğer yarı zamanda diğer modda öğrenenlere uyum sağlayacaklardır. Benzer şekilde sol mod baskın öğrenciler zamanın yarısında kendi modlarına uygun tekniklerle öğrenirken diğer yarı zamanda diğer modda öğrenenlere

uyum sağlayacaklardır. Dört öğrenme stiline tamamının gelişmesi ve hem sağ hem de sol mod işleme becerilerinin gelişmesi eğitimin önemli bir amacı olması gerekir. Öğrenciler yanlışlık yapma baskısı altında kalmadan, alternatif öğrenme yeteneği geliştirerek diğer bireylerin kişiliklerine saygı gösterirken, kendi güçlü yanlarının farkına varacaklar ve onlardan yararlanmayı öğreneceklerdir. Öğrenciler hangi öğrenme stiline sahip olduklarını bilirlerse, diğerlerinden o kadar rahat öğrenirler (McCarthy, 1987; Morris ve McCarthy, 1990).

Beynin sol ve sağ yarı küreleri bilgi ve yaşantıyı farklı şekillerde işlerler. Sol yarı küreyi kullananlar sözel konularla meşgul olurlar, düzeni severler, parçaları görürler, planlamadan hoşlanırlar, okulu severler. Sağ yarı küreyi kullananlar görsel-uzaysal şeyleri yaparlar, rasgele modellerden hoşlanırlar, bütünü görürler, akıcı ve içten geldiği gibi davranırlar, okula karşı isteksiz davranırlar (McCarthy, 1987; McCarthy, 2000). McCarthy'ye göre okul bize sağ mod bilgimize güvenmemeyi öğretir; bu yüzden sağ modu kullandıktan sonra, kendimizi suçlu hissederiz, daha az rasyonel oluruz ve daha az zeki olduğumuzu hissederiz. Sol modu kullanarak "Yeni şeyler araştırmaktan uzak, değişmez teknikleri kullanan" bireyler oluruz. Bu modu kullanmakla gizemleri araştırma konusunda isteksiz kalırız. Bu sağ modumuzun okulun işlevlerini durdurduğu anlamına gelmemelidir. Burada anlatılmak istenen, onu duyabilme, tepkide bulunabilme, güvenilebilirlik yetenekleri ile kötü ihmallerden zarar görme durumudur. Sağ mod ile ilişkileri görür, bütünü kavramaya çalışırız. Sol mod ile yenilerin eskilerle olan ilişkilerini tanımlarken, sağ mod ile tamamen yeni materyalleri araştırırız. İkisini birlikte kullanarak bütünlüğe doğru hareket ederiz (McCarthy, 1987). Beynin bütünü kullanan insanlar esnek ve akıcıdır. Bu bireyler güzel yetenek gruplarının her ikisine de sahiptirler. Eğitimin amacı, öğrencilerimizin tüm beyinlerini esnek olarak kullanabilmelerini geliştirmelerine yardımcı olmak olmalıdır (McCarthy, 1987; McCarthy, 2000). Eğer okulumuz, sol modla öğrenenler üzerine yoğunlaşıyorsa, sadece sol modla iyi öğrenen öğrenciler çok başarılı olmalıdırlar. Bu okullar sol modu kullanan öğrencileri için çok iyi bir ortam hazırlarken, sağ modu kullanan öğrenciler için kötü bir ortam oluşturmaktadır. Bilginin iki modu arasındaki ayrım yeterince uzun süre devam etmiştir. Yapılması gereken hem analiz hem de sentezi öğretmektir. Zihinsel ve sezgisel, akıl ve kalp, program merkezli ve öğrenci merkezli gruplardan oluşan beynin tümünü ele alarak öğretim ortamları oluşturulmalıdır (McCarthy, 1987). Eğitimciler olarak bizim yapmamız gereken, her iki mod için etkili öğretim yapabileceğimiz öğretim metotları geliştirmektir. Hazırlanan bir öğretim tasarımında; öğrencilerin sol-sağ mod özellikleri göz ardı edilmeden, sol ve sağ mod tekniklerinin kullanılması, bu bireylerin beyinlerinin tümünü kullanmalarını sağlayacaktır. Beynin sol ve sağ mod özelliklerinin dikkate alınarak, öğretim stratejileri üzerindeki yansımaları için öğretmenlere yardımcı olacağı düşünülmektedir.

4MAT öğretim modeli, dört tip öğrenenlerin tamamının kendilerine uygun bir zaman dilimi bulabilecekleri şekilde tasarlanmıştır. Yani dört

öğrenme stilini de dikkate alarak tasarlanan bir öğretim sunmayı amaçlar. 4MAT öğretim modelinde öğretmenin rolü öğrenme döngüsü etrafında dolaştıkça değişir (McCarthy, 1987; Morris ve McCarthy, 1990). Öğrenme döngüsü üzerindeki her bir çeyrek ve her bir adımda yapılması gerekenler aşağıda açıklanmıştır.

Döngü farklı zamanda farklı öğrenme stilleri için bir gösteri yeridir (Bernice McCarthy)

4 MAT ÖĞRETİM MODELİNDE ÖĞRENME DÖNGÜSÜNÜN BİRİNCİ ÇEYREĞİ

Birinci çeyrek, bireyin kendisiyle deneyimini bütünleştirdiği çeyrektir. Bu çeyrekte somut yaşantı biçiminden yansıtıcı gözlem biçimine bir süreç vardır. Diğer bir ifade ile sezerek/hissederek öğrenmeden izleyerek/yansıtarak öğrenmeye bir sürecin varlığı söz konusudur. 4MAT öğretim modelinde, bütün öğrenciler öğrenme döngüsündeki bütün çeyreklerin öğrenme sürecine uygun olarak öğrenirler, fakat birinci çeyrek imgesel öğrenenler için en uygundur. İmgesel öğrenenlerin temel sorusu “Niçin?” sorusudur. Öğrencilerin sebepleri keşfedebilmesi için öğretmen bir yaşantı oluşturmak zorundadır. Öğretmen öğrencilere yaşantılarla bir konuyu niçin öğrenmeye ihtiyaç duyduklarını hissettirmelidir. (McCarthy, 1987).

Bu stille öğrenenler kişisel deneyimlerine son derece güvenirlir ve bu deneyimi iyice düşünürler. Bu öğrenciler bireysel anlamayla ilgilenirler. “Niçin bunu öğrenmek zorundayım?”, “Bu materyal benim yaşantımda niçin değerlidir?” gibi soruların yanıtlarını almak isterler. Diğer öğrencilerle etkileşim içinde hislerini ve fikirlerini kontrol ederler. Öğrenciler öğrenmeyi geliştirmek için zihinlerinde soru işareti bırakmayacak şekilde olayların sebeplerini öğrenmek isterler. Bütün öğrenciler bunu yapar, fakat imgesel öğrenenler için “Niçin?” sorusu mutlak gerekliliktir. Öğretmenler genelde öğrencilere öğrettikleri bilginin gerekli olduğunun öğrenciler tarafından bilindiğini kabul ederler. Öğrencilerin öğrenecekleri konuyu niçin öğrendikleri, günlük hayatta nerede kullanıldığınıyla birlikte öğretmenler tarafından açıklanmalıdır (McCarthy, 1987; McCarthy, 2000).

Her öğretim girişiminin öğrencilerde bir istek, bir arzu yaratmayla başlaması gerekir. Öğrenciler son derece motive edilmiş olsalar bile öğretmenlerin programın (veya konunun) niçin önemli olduğunun sebeplerini açıklamaları gerekir. Öğretmen neyi öğreteceğini ve niçin öğretmek istediğini tartışmaya zaman ayırmalıdır. Öğrencilerin öğrenmelerinin gelişmesi için öğrencilere sebepleri açıklamak temel bir ihtiyaçtır. Sebepleri açıklamayan öğretmenlerin, kendilerinin de sebeplerden habersiz olabileceği muhtemeldir, fakat öğretmenleri sebepleri bilmemekle suçlamak yerine onlara bunun önemini anlatmak gerekir. Öğrenciler kadar öğretmenler de yaptıkları şeyin nedenlerini anlama ihtiyacı duyarlar. Öğretmenin ilk görevi öğrencilerde arzu-istek oluşturmaktır (McCarthy, 1987). Bu nedenle 4MAT modeli bir sebep oluşturarak öğretime başlamak için tasarlanmıştır.

Yeni bir konuyu takdim etmek için sınıfınıza gerçek bir yaşantı getirin (Bernice McCarthy)

Birinci Adım

Birinci adımda öğretmen öğrencilere bir yaşantı sunar. Bu adım birinci tip sağ mod öğrenenler için en uygun adımdır. Burada öğretmenin rolü motive etmektir. Öğretmen daha aktiftir. Kullanılabilecek yöntem, tartışma yöntemidir. Öğrenciler için cevaplanması beklenen soru “Niçin?” sorusudur. Bu soruya karşılık öğretmen mantıklı bir sebep bulur (McCarthy, 1987). Öğretmen öğrencileri ile öğreteceği kavram arasında bir bağ kurar. Bunun için kavramı öğrencilerin günlük yaşantılarıyla ilişkilendirir. Bu ilişkinin nasıl olduğunu öğrencilerine söylemez, fakat bu bağı öğrencilerin kendi kendilerine görebilecekleri bir yaşantı oluşturur. Oluşturulan bu yaşantı kavrama dayalı olmalıdır (McCarthy, 2000). Bu adımda amaç, yaşantılara girmek, yaşantılarla bireysel anlamayı bütünleştirmektir. Öğrencilerin diğer öğrencilerle etkileşimine izin verilir, öğrenciler cesaretlendirilir, sunulan materyaller öğrencilerin yaşantılarından olan materyallerdir. Bu adımda öğretmen daha aktiftir.

İkinci Adım

İkinci adımda öğretmen sunduğu yaşantı üzerine analizde bulunur. Bu adım birinci tip sol mod öğrenenler için en uygun adımdır. Burada öğretmenin rolü gördüğü bireysel değerlere tanıklık etmek, gözlemlemektir. Öğretmen daha aktiftir. Kullanılabilecek yöntem, tartışma yöntemidir. Öğrenciler için cevaplanması beklenen soru “Niçin?” sorusudur. Bu soruya karşılık öğretmen yine mantıklı bir sebep bulur. Burada öğrenciler yaşantıyı incelerler. Öğretmenin sunduğu materyalin öğrenciler tarafından iyi anlaşılması için öğretmenin çok iyi liderlik yapması gerekir. Öğretmen öğrencilerin tartışmaya katılımını sağlar (McCarthy, 1987). Öğrencilerine “Birinci adım nasıldı?”, “Birinci adımda gerçekte ne oldu?” gibi sorularla öğrencilerinin neler algıladıklarını tartışmaya açar. Bu şekilde her öğrenci diğer arkadaşlarının algıladıklarıyla da ilgilenmiş olur. Öğrencilerin birlikte benzer örnekleri görerek, paylaşarak, tartışarak deneyimlerini yansıtmalarına izin verir. Burada öğretmen öğrencilerine sorumluluk duygusu vermişse, sınıfta güven ortamı oluşturmuşsa, öğrencilerinin her biri diğerinin akıl hocası olacaktır (McCarthy, 2000)

Döngü sadece dış dünyayla sürekli bir iletişim değil aynı zamanda iç yaşantımızla paralel bir harekettir (Bernice McCarthy)

4 MAT ÖĞRETİM MODELİNDE ÖĞRENME DÖNGÜSÜNÜN İKİNCİ ÇEYREĞİ

İkinci çeyrek, bireyin kavramı formüle edebildiği, kavramın ne olduğunu öğrendiği çeyrektir. Bu çeyrekte yansıtıcı gözlemden soyut kavramsallaştırmaya

bir öğrenme süreci vardır. 4MAT öğretim modelinde öğrencilerin hepsi bu süreçle öğrenmeye devam eder, fakat bu çeyreğe en uygun olanlar analitik öğrenenlerdir.

Analitik öğrenenler içe dönüktürler, anlamak için zihinsel yeteneklerine güvenirlir. Bu öğrenciler öğrendiklerinin “Ne?” olduğunu bilmek isterler. Öğrendiklerinin uzmanlarca onaylanmış bilgiler olmasını isterler. Öğretmenlerin bu çeyrekteki öğrenciler için rolü geleneksel bilgi vermedeki gibi “öğretmen” rolüdür. Bu çeyrek, öncelikli materyalleri düzenlemek için öğretmenin yeteneğinin çok önemli olduğu bir yerdir. Bilgi vermek ve materyalleri düzenlemek ailelerin ve yöneticilerin öğretmenlerden beklentileridir. Öğretmen bilgileri örgütleyerek öğrencilere sunmalıdır. Bu örgütlü bilgiler öğrencilerin verileri analiz etmelerine ve kavramları şekillendirmelerine yardımcı olur. İkinci çeyrek de sağ ve sol mod tekniklere bölünmüştür. Sağ ve sol mod tekniklerin öğrenmedeki iş görüşü öğrenme döngüsüyle devam eder. Öğrencilerimizin bazıları sağ mod baskın, bazıları sol mod baskındır, fakat öğrencilerin hepsi problem çözme becerilerinin her iki tipini de geliştirmeye ihtiyaç duyarlar. Modelleme, örgütleme, analiz etme becerilerini içeren ikinci çeyrekteki hedeflenen beceriler; ilişkiliği görme, parçaları tamamlama, düzenleme, sınıflandırma, karşılaştırma, önceliği belirlemedir (McCarthy, 1987). Bu çeyrekte öğrenciler kendi dünyalarından uzmanların dünyasına geçiş yaparlar. Konu hakkında uzman görüşü alırlar, sunulan bilgiyi örgütlerler, diğer benzer bilgilerle ilişkilendirirler (buna ön bilgilerle ilişkilendirme de diyebiliriz), sınıflandırma yaparlar, karşılaştırma yaparlar. Teoriler, kuramlar, kavramlar oluştururlar (McCarthy, 2000).

Üçüncü Adım

Bu adımda bireyler gözlemleriyle kavramları bütünleştirir. Düşünceler kavramlaştırılır. Öğretmen daha aktiftir. Bu adım ikinci tip sağ mod öğrenenler için en uygun adımdır. Burada öğretmen bilgi veren “öğretmen” olma rolünü üstlenir. Bu adımda cevaplanması beklenen soru “Ne?” sorusudur. Öğrenciler kavramın ne olduğunu, tanımın ne olduğunu bilmek isterler. Bu adımda öğretmen konuyu anlatarak öğretir veya öğrencilere aktivite vererek o aktivite üzerinde öğrencilerin gözlemleriyle kavramları bütünleştirmesini sağlar (McCarthy, 1987). Öğrencilerin öğretilen kavramı anlamaları için kavramı hayallerinde canlandırmaları, kavramı zihinlerinde şekillendirmeleri gerekmektedir. Kavramla ilgili uzman bilgileri (formal bilgiler) sunulmadan önce öğrencilerin o kavramla ilgili yaşantı geçirmiş olmaları gerekir (McCarthy, 2000). Burada öğretmen tarafından sunulan materyallerle yaşantılar ve yaşantılar üzerindeki yansımalar bütünleştirilir (McCarthy, 1987).

Dördüncü Adım

Bu adımda teori ve kavramlar geliştirilir. İkinci tip sol mod öğrenenler için en uygun adımdır. Öğretmen daha aktiftir. Burada da öğretmenin rolü yine bilgi veren öğretmen değildir. Öğrencilerin cevaplanmasını istedikleri soru yine

“Ne?” sorusudur. Öğrenciler öğrendikleri konu hakkında uzmanların ne söylediklerini bilmek isterler. Okullarda en çok kullanılan öğretim bu adımdaki öğretimdir. Bu adımda öğrencilerin bilgi ve kavram üretme yetenekleri geliştirilir. Öğretmen aktivitelerden faydalanarak kavramları tanımlar (McCarthy, 1987). Bu adımda öğretmen, film, cd, gibi farklı kaynaklardan yararlanarak iyi bir şekilde planlanmış olduğu konuyu öğrencilere sunar (McCarthy, 2000).

4 MAT ÖĞRETİM MODELİNDE ÖĞRENME DÖNGÜSÜNÜN ÜÇÜNCÜ ÇEYREĞİ

Bu çeyrekte öğrenilen kavramların pratiği yapılır ve öğretim bireyselleştirilir. Bu çeyrek sağ duyulu öğrenenler için en uygun yerdir. Soyut kavramsallaştırmadan aktif yaşantıya bir öğrenme süreci gerçekleştirilir. Bu bireyler öğrenmek için nesnelerin, formüllerin nasıl çalıştığını görmek isterler, öğrencilerin ellerini kullanarak bir şeyler yapmalarına, formülleri denemelerine izin verilir. Burada cevaplanacak soru “Bu iş nasıl yapılır?” sorusudur. Öğretmenin rolü kolaylaştırmak, rehberlik etmektir. Öğretmen öğrencilere cesaret verir, öğrencilere çalışma yaprakları sunar. Öğrencilerin aktif katılımı olmaksızın yapılan eğitim-öğretim verimsiz bir çaba olarak kalır. Bu çeşit öğretim dışsal öğretim olup, belki öğretmenleri memnun edebilir, fakat öğrenciler açısından faydalı bir yol değildir. Öğretmenler, öğrencilerin kendi kendilerine deneme yaptıkları bir sınıfı hayallerinde canlandırdıkları zaman gürültü ve kontrol edememe kaygısına kapılırlar. McCarthy’ye göre bu bir sorun olmamalıdır. Öğrencilerin aktif katılımı gürültü ve kontrol edememe ile aynı değildir. Düzeni sağlamak mümkündür. Küçük grup çalışması kurallarını öğretirsiniz, farklı materyallerin kullanımını onlara açıklarsınız, onları diğerlerinin haklarına saygı duymaları gerektiğine ikna edersiniz. Bu işlemler öğretilir. Öğrenciler normallikten uzaklaşmaya başladıkları zaman, öğretmen bu kurallara uymaları için dersi durdurmalı ve öğrencilerin dikkatini çekmelidir. Bu adımda öğretimin odak noktası uygulamadır. Öğretmen öğrencilere problem çözmede rehberlik eder. Örnekler, problemler öğrenciler tarafından çözülür. Bireysel veya grup projeleri gibi öğrencilerin bildiklerini uygulamaya aktarmalarına yardımcı olacak ödevler verilir. Bu çeyrek, öğrenci aktiviteleri üzerine odaklanır. Üçüncü çeyrek de sağ ve sol mod teknikler olarak ikiye ayrılır. Burada sol mod teknikler önce gelir, bunun nedeni soyut kavramsallaştırma biçimine yakın olması nedeniyledir (McCarthy, 1987).

Beşinci Adım

Bu adımda tanımlanan kavramlar üzerine çalışmalar yapılır. Bu adım üçüncü çeyrek sol mod öğrenenler için en uygun adımdır. Öğretmenin rolü, öğrenciler problem çözerken onlara rehberlik etmektir. Bu adım öğrencilerin aktif olmaya başladıkları adımdır. Burada kullanılacak yöntem rehberliktir. Öğrenciler için cevaplanması beklenen soru “Bu iş nasıl yapılır” sorusudur. Öğrenciler öğrendikleri kavramların, formüllerin uygulamasını yaparlar.

Öğrenciler tarafından öğrenilenler pekiştirilir, formüllerin kullanıldığı problem çözümleri yapılır. Dördüncü adım gibi beşinci adım da geleneksel bir adımdır. Bu adımda öğrenciler verilenlere reaksiyon gösterirler. Öğretmen tarafından verilen çalışma yapraklarını çalışırlar, alıştırma kitapları kullanırlar v.b. Öğretmenin verdiği alıştırmaları ya da çalışma yapraklarını basamaklar halinde çözerler. Bu materyaller öğrenilen kavramları ve ikinci çeyrekte öğretilen becerileri geliştirmek için kullanılır (McCarthy, 1987; McCarthy, 2000). Mevcut uygulamalar denenir. Öğrenci daha aktiftir.

Altıncı Adım

Bu adımda öğretmenin verdiği aktivitede öğrencilerin kendilerinden bir şeyler eklemeleri gerekir. Bu adım üçüncü çeyrek sağ mod öğrenenler için en uygun adımdır. Öğretmenin rolü, öğrenciler aktiviteleri çözerken onlara rehberlik etmektir. Öğrenciler daha aktiftir. Öğrencilerin cevaplanmasını istedikleri soru yine “Bu iş nasıl yapılır?” sorusudur. Bu adımda öğrenciler öğrendiklerinden karışım yaparlar, mevcut bilgilerini uygularlar (McCarthy, 1987). Bu adım yeniliğin başladığı adımdır. Öğrencilerin formüllerin nasıl kullanılacağını görmesi, tanımlanan kavramla ve sunulan materyallerle bir şeyler yapması, öğrendikleriyle kendi kendilerine bir şeyler yapması, yorum yapması için yeterli bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekir. Bu adım, öğretmen rehberliğinde öğrencilerin önemli işler başardığı adımdır (McCarthy, 2000)

4 MAT ÖĞRETİM MODELİNDE ÖĞRENME DÖNGÜSÜNÜN DÖRDÜNCÜ ÇEYREĞİ

Dördüncü çeyrekte uygulama ve deneyimi bütünleştirme söz konusudur. Bu çeyrekte öğrenciler bir şeyler yapmayla ilgilenirler. Bu çeyrek dinamik öğrenenler için en uygun yerdir. Aktif yaşantıdan somut yaşantıya, yaparak öğrenmeden sezerek öğrenmeye bir öğrenme süreci gerçekleştirilir. Burada öğrencilerin bilgiyi kendi kendilerine öğretmelerine ve diğerleriyle öğrendikleri şeyi paylaşmalarına izin verilir. Bireysel yaşantı ve deneyler dinamik öğrenenlerin hoşuna gider. Öğrenciler kendi yaptıkları hakkında uzmanların, öğretmenlerinin neler söylediklerini sürekli araştırırlar. Burada dışsal pekiştirece önem verilmelidir. Harekete geçirici bir çevre ve uygun rehberlik ile dinamik öğrenenler konsantrasyonlarında ısrarlıdırlar. Bir konu üzerinde çalışırken etraflarındaki hiç bir şeyden etkilenmeyerek sadece işleri üzerine yoğunlaşırlar. Bu çeyrekte cevaplanacak soru “Bu ne olabilir?”, “Ben bununla ne yapabilirim?” sorularıdır. Öğretmenin rolü değerlendirmek, düzeltmektir. Yöntem olarak öğrencilerin yaparak kendi kendilerine keşfetmelerine izin verilir. Bu çeyrek için anahtar kavram keşfetmektir. Açık uçlu sorular ve araştırma projeleri öğrenmeyi pekiştirmek için kullanılır. Grup tartışması, benzetişim, beyin fırtınası ve “...ise” türlü sorular öğrenmeyi pekiştirici teknikler olarak kullanılabilir (McCarthy, 1987; McCarthy, 2000).

Yedinci Adım

Bu adımda gelecek öğrenmeye bir basamak olarak faydalılık, orijinallik için kavramların öğrenciler tarafından yapılan uygulamaları analiz edilir. Uygulamaların uygunluğu analiz edilir. Bu adım dördüncü çeyrek sol mod öğrenenler için en uygun adımdır. Öğretmenin rolü, öğrencilerin yaptıklarını değerlendirmek ve düzeltmektir. Kullanılabilecek yöntem buluş yöntemidir. Öğrenciler daha aktiftir. Öğrencilerin cevaplanmasını istedikleri soru “Bu ne olabilir?”, “Ben bununla ne yapabilirim?” sorularıdır. Bu adımda öğrencilerden öğrendiklerini ispatlamaları için neler planladıklarını analiz etmeleri istenir (McCarthy, 1987). Öğrencilerin amacı öğrendiklerini yaşantılarına uygulamaktır. Öğrenciler, sol mod tekniklerle öğrendiklerini analiz ederek değerlendirirler, arkadaşlarının yaptıkları planları değerlendirirler. Öğretmen, öğrencilere önerilerde bulunur, öğrencilerine yardımcı olur (McCarthy, 2000).

Sekizinci Adım

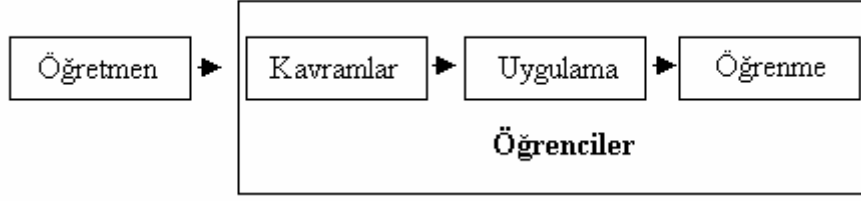
Bu adımda öğrencilerin kendi kendilerine bir şeyler yapma ve diğerleriyle yaptıkları şeyi paylaşmaları söz konusudur. Uygulama ve deneyim bütünleştirilir. Yeni ve daha karışık durumlara uyarlama yapılır. Bu adım dördüncü çeyrek sağ mod öğrenenler için en uygun adımdır. Öğretmenin rolü, öğrencilerin yaptıklarını değerlendirmek ve düzeltmektir. Kullanılabilecek yöntem buluş yöntemidir. Öğrenciler daha aktiftir. Öğrencilerin cevaplanmasını istedikleri soru “Bu ne olabilir?”, “Ben bunu nasıl uygulayabilirim?” sorularıdır. Bu adım diğerlerinden farklıdır. Öğrenciler paylaşırlar ve izlerler, birbirlerini dinlerler, yaratıcılıklarının farklılıklarını görürler, herkesin yeteneklerinin değerli olduğunu öğrenirler, gittikçe artan karmaşıklığıyla “Döngü çevresinde” tekrar başa dönmeye hazırdırlar. Öğrenciler, herkesin bazı zamanlarda yeteneklerini ortaya çıkarabileceklerini öğrenmelidirler. (McCarthy, 1987).

Öğrenme döngüsü öğrenenle başlar öğrenenle biter (Bernice McCarthy)

MAT ÖĞRETİM MODELİNDE PROBLEMİ ÇÖZME VE PROBLEMİ KEŞFETME SÜREÇLERİ

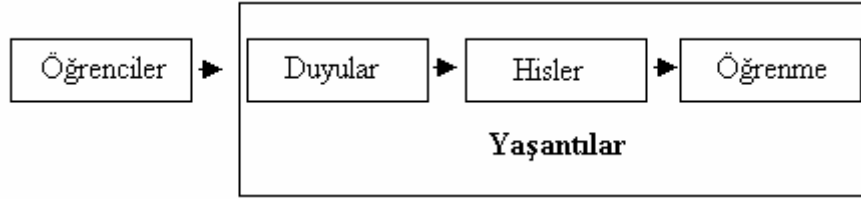
McCarthy (1987) okulların genelde kavram ve becerileri takdim ederek verilmiş bilgileri öğrencilerin uygulamalarını isteme durumunda olmalarından dolayı dördüncü ve beşinci adımları “okullarda olanlar” olarak adlandırmıştır. Bu adımların her ikisi de dışsaldır, sol mod tekniklerin kullanıldığı adımlardır ve öğretmenlerle ilişkilidir. Bu adımlarda öğrencilere kavramların verilip sonra da uygulamanın yaptırılmasından dolayı McCarthy bu adımları aynı zamanda “Problem Çözme” olarak adlandırmıştır. Kavramların ya da formüllerin takdiminden sonra bunları uygulamaya geçişi ifade eden bu süreçte öğrenciler için problem çözme becerilerini geliştirme söz konusudur. Problem çözme pek çok alanda önemli bir sorundur. Bu süreçle öğrencinin kendisinin problem

çözme sürecinde yer almasının problem çözmei kolaylaştıracağı düşünülmektedir.



Şekil 2. 4 MAT Öğretim Modelinde Problem Çözme Süreci

Tamamen okul dışı yaşantıların göz önünde bulundurulmasından dolayı birinci ve sekizinci adımları da “okul dışında olanlar” olarak adlandırmıştır. Bu adımların her ikisi de öğrencilerin yaşantılarını içselleştirdiği, sağ mod tekniklerin kullanıldığı adımlardır ve öğrencilerle ilgilidir. Bu adımlarda hem yaşantısal hem de sezgisel olan bilgilerin rastlantısal olarak bir araya getirilmesinden dolayı McCarthy bu adımları aynı zamanda “Problemi Keşfetme” olarak adlandırmıştır (McCarthy, 1987). Problem çözmeye en önemli husus problemin anlaşılmasıdır. Problemin anlaşılmasında bireyin kendi yaşantılarından yola çıkarak anlamaya çalışmasının daha etkili olacağı düşünülmektedir.

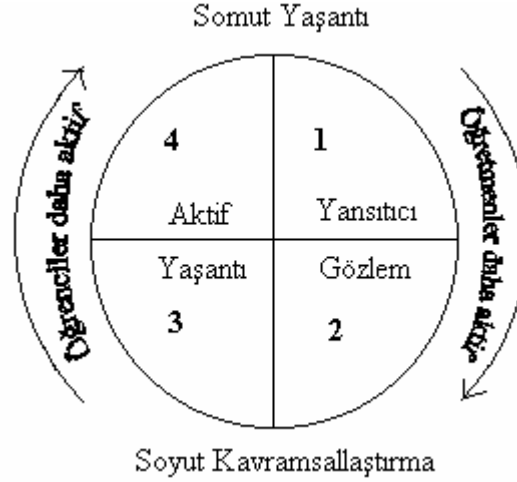


Şekil 3. 4 MAT Öğretim Modelinde Problemi Keşfetme Süreci

SONUÇ

4MAT öğretim sistemini bir döngü olarak kabul etmiştik. Bir dersin işlenişini bu döngüye göre yaptığımızda uyguladığımız her çeyrekteki her bir adımı kısaca aşağıdaki şekilde değerlendirebiliriz. Döngünün birinci çeyreği imgesel öğrenenlere hitabeder. Birinci çeyrekte yaşantı bireyle bütünleştirilir. Öğretilen kavram hakkında “Niçin ya da niçin değil?” olmasıyla ilgili bir neden ortaya atılır. Birinci adımda birinci tip sağ mod öğrenenler için somut bir yaşantı ortaya atılır. İkinci adımda birinci tip sol mod öğrenenler için ortaya atılan yaşantı üzerinde düşünceler üretilir, analiz edilir. Döngünün ikinci çeyreği analitik öğrenenlere hitabeder. İkinci çeyrekte kavramlar formüle edilir, tanımlanır. İlk iki adımda sözü edilen yaşantının “Ne” olduğu öğrencilere öğretilir. Üçüncü adımda ikinci tip sağ mod öğrenenler için yaşantı ve düşünceler kavramlarla bütünleştirilir. Dördüncü adımda ikinci tip sol mod

öğrenenler için kavramlar incelenir ve formüle edilir, tanımlanır. Döngünün üçüncü çeyreği sağ duyulu öğrenenlere hitabeder. Üçüncü çeyrekte uygulama ve bireyselleştirme söz konusudur. Daha önceki adımlarda öğretilen yaşantının, kavramların öğrenciler tarafından denenmesine izin verilir. Öğrencilerin zihnindeki “Bu iş nasıl yapılır?” sorusu yanıtlanır. Beşinci adımda öğretmen tarafından hazırlanan materyaller öğrencilere dağıtılır ve tanımlanmış kavram ve bilgiler üzerinde çalışılır. Altıncı adımda öğrencilerin kendi materyallerini oluşturmalarına izin verilerek öğrenciler kendilerinden bir şeyler ekleyerek mevcut bilgileriyle uygulama yaparlar, verilen aktiviteleri çözerler. Döngünün dördüncü çeyreği dinamik öğrenenlere hitabeder. Dördüncü çeyrekte uygulama ile yaşantı bütünleştirilir. Öğrencilerin yaşantıyı kendi kendilerine keşfetmelerine ve başkalarına öğretmelerine izin verilir. “Bu ne olabilir?”, “Ben bununla ne yapabilirim?” gibi sorulara yanıt ararlar. Yedinci adımda öğrencilerin yaptıkları uygulamaların sonuçları ve kurdukları yeni planlar değerlendirilerek analiz edilir. Sekizinci adımda öğrenciler öğrendiklerini, planladıklarını kendi kendilerine uygularlar ve arkadaşlarıyla paylaşırlar. Sonra daha zengin yeni yaşantılara dönülür, döngü çevresinde hareket edilerek kazanılan gerekli bilgi ve beceriler yeni yaşantılarda kullanılır. Döngüde öğretmen ve öğrencilerin aktif oldukları zaman dilimleri aşağıdaki şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 4.4 MAT Öğretim Modelinde Öğrenci ve Öğretmenlerin Aktif Oldukları Zaman Dilimleri

Döngüdeki çeyrekler incelendiğinde, birinci ve ikinci çeyrekte öğretmenler daha aktif iken, üçüncü ve dördüncü çeyrekte öğrenciler daha aktiftir. Öğrencileri somut olaylardan soyut düşüncelere iletmede, öğretmen deneyimlerini aktarmak durumunda olduğundan aktif konumdadır, fakat öğrencilerini de tamamen pasif konumda bırakmaz. Beyin fırtınası, tartışma yöntemleriyle öğrenciler de öğretmen kontrolünde derse katılırlar. Soyut

düşünceleri yaşantılarına uygulamada ise öğretmen rehberliğinde öğrenciler daha aktif konumdadırlar.

4 MAT ÖĞRETİM MODELİNİN OLUMLU YÖNLERİ VE SINIRLILIKLARI

4 MAT öğretim modeli, öğrenme öğretme sürecini olumlu biçimde etkileyecek pek çok özelliğe sahiptir. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir:

- 4 MAT öğretim modeli, her bir öğrencinin öğrenme stilini dikkate alan bir model olduğundan, öğrenme stili açısından sadece bir gruba değil tüm sınıfa hitabeder.

- 4 MAT öğretim modelinde öğrencilerin yaşantıları dikkate alınarak öğretime başlandığından öğrenciler öğrenecekleri kavramlarla kendilerini bütünleştirirler, derse motive edilerek başlamış olurlar.

- 4 MAT öğretim modelinde dersin her aşamasında neler yapılacağı planlandığı için dersin planlı ve programlı bir şekilde işlenmesini sağlar.

- 4 MAT öğretim modeli, öğrencilerin zihinlerinde oluşan “Niçin?”, “Ne?”, “Nasıl?”, “... ise ne yapılabilir?” şeklindeki sorulara cevap vermesi açısından, öğrencilerin zihinlerinde temel soru işaretleri bırakmaz.

- 4 MAT öğretim modelinde farklı adımlarda öğrencilere çalışma yaprakları, aktiviteler verildiğinden öğrenciler öğrendiklerini uygulama imkanı bulurlar. Matematik dersinde oyun oynayarak, sıkılmadan kavramları daha iyi öğrenebilirler.

- 4 MAT öğretim modelinde, dördüncü çeyrekte yapılanlarla, öğrencilerin matematiğin sınıf içi ve sınıf dışı ortamlarda da yaşanabileceğinin farkına varmaları sağlanır.

4 MAT öğretim modelinin bu olumlu yönlerinin yanı sıra uygulanmasında karşılaşılabilecek bazı güçlükler de bulunmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

- 4 MAT öğretim modelinde ders tasarımı ve materyallerin hazırlanması çok zaman alabilir.

- 4 MAT öğretim modelinin uygulanması fazla ders saati gerektirebilir.

- 4 MAT öğretim modelinin uygulanmasında çeşitli araç gereçlerden faydalanmak gerektiği için maliyeti fazla olabilir.

- Materyaller ve ders planı iyi hazırlanmazsa öğrenciler için sıkıcı olabilir.

- Öğretmen için çok zaman alıcı ve yorucu bir modeldir, ancak her konu ile ilgili ilk planlar ve aktiviteler hazırlandığında bir sonraki yıllarda küçük değişikliklerle aynen uygulanabilir.

KAYNAKÇA

Akkoyunlu, B. (1995). “Bilgi Teknolojilerinin Okullarda Kullanımı ve Öğretmenlerin Rolü”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Sayı:11, (105-109).

- Hein, T.L. ve Budny, D.D. (2000). Styles and Types in Science and Engineering Education. *Paper Presented International Conference on Engineering and Computer Education*, Sao Paulo, Brazil.
- McCarthy, B. (1982). "Improving Staff Development Through CBAM and 4MAT". **Educational Leadership**. 40(1), (20-25).
- McCarthy, B. (1985). "What 4MAT Training Teaches us About Staff Development". **Educational Leadership**. 42(7), (61-68).
- McCarthy, B. (1987). *The 4MAT System: Teaching to Learning Styles with Right/Left Mode Techniques*. Barrington: Excel, Inc.
- McCarthy, B. (1990). "Using the 4MAT System to Bring Learning Styles to Schools". **Educational Leadership**. 48(2), (31-37).
- McCarthy, B. (1997). "A Tale of Four Learners: 4MAT's Learning Styles. **Educational Leadership**. 54(6), (46-51).
- McCarthy, B. (2000). *About Teaching 4MAT in the Classroom*. Wauconda, IL: About Learning, Inc.
- Morris, S. ve McCarthy, B. (1990). *4MAT in Action II: Sample Lesson Plans for Use with the 4MAT System*. Barrington: Excel, Inc.
- Peker, M. ve Yalın, H.İ. (2002). *Matematik Öğretmenlerinin Öğrencilerin Öğrenme Stillere Uygun Öğretim Yapma Düzeyleriyle İlgili Öğrenci Görüşleri*. V. **Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulmuş bildiri**.
- Scales, A. Y. (2000). *The Effect of Learning Style, Major, and Gender on Learning Computer-aided Drawing in an Introductory Engineering/Technical Graphics Course*. Unpublished PhD thesis, North Carolina State University.
- Yuan, Y. (1999). *The Impact of Student Learning Style and Classroom Environment Interactions on the Development of the Function Concept in College Algebra Students*. Unpublished PhD Thesis, University of Northern Colorado.