

# TAM ÖĞRENME İLKELERİ DOĞRULTUSUNDA FARKLI ÖĞRETİM YÖNTEMLERİYLE İŞLENEN MATEMATİK DERSİNİN ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK TUTUMLARINA ETKİSİ

Sare ŞENGÜL\*

Nazife ZENGİN\*\*

## Özet

Bu deneysel çalışmanın amacı, ilköğretim 7.sınıf matematik dersinde "Tamsayılar" konusunun öğretiminde tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğretim yöntemleri-nin (buluş yöntemi, canlandırma (dramatizasyon), soru-cevap yöntemi, oyunlarla öğretim ve bulmacalar gibi.) uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun matematik tutumları arasında farklılığın olup olmadığını belirlemektir. Araştırma İstanbul ili Anadolu yakasındaki bir ilköğretim okulunun 7. sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Araştırmada bir deney ve bir kontrol grubu kullanılmıştır. Uygulama sonucunda kullanılan yöntemlerin öğrencilerin matematik tutumları üzerinde etkisininin anlamlı olup olmadığını belirlemek için t testi yapılmıştır. Yapılan t testleri sonucunda, derslerin tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğretim yöntemleriyle işlenen deney grubu öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları olumlu yönde değişmiştir. Ayrıca, deney grubu öğrencilerin, matematik dersine olan ilgi, matematiğin algılanan yararları ve matematikte algılanan başarı düzeylerinde olumlu yönde değişim olurken, geleneksel yöntemin öğrencilerinin matematik tutumlarını değiştirmemesine rağmen, matematiğin algılanan yararları üzerinde olumlu bir değişim yaptığı bulunmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Matematik öğretimi,, matematiğin algılanan yararları, tutum, canlandırma

## Giriş

Matematik, yapı ve bağıntılardan oluşmakta olup, bu yapı ve bağıntıların oluşturduğu ardışık soyutlamalar ve genelleme süreçlerini içeren soyut bir kavramdır. Soyut kavramların kazanılmasının zor olmasından dolayı, matematiğin öğrencilere zor geldiği bilinmektedir. (Alakoç, 2003).

Öğrencilerin birçoğu hata yapma korkusuyla matematik etkinliklerinde uzak durmakta ve başarısız olmaktadır. Matematik korkusu ve kaygısı üzerine yapılmış

\* Yrd. Doç. Dr.; M.Ü.Atatürk Eğitim Fakültesi,İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğretim Üyesi, Göztepe/İstanbul

\*\* Öğretmen, Uzunyusuf İlköğretim Okulu, Esenler/ İstanbul

araştırmalar, öğrencilerin matematikle ilgili yaşantıları artıkça, matematiğe karşı olumlu tutumlarında azalmalar gözlemlendiğini ortaya koymuştur (Altun, 2002). Bu olumsuz tutum ortadan kaldırılmadığı sürece matematik başarısının yükselmesi mümkün değildir.

Neale'in matematik için yaptığı tutum tanımına da bakıldığında, matematiğe yönelik bu tarz olumsuz düşüncelerin oluşmasında pek çok neden yer almaktadır. Örneğin, öğrencilerin başarılı yada zekî olarak nitelendirilmesinin büyük oranda matematik dersiyle ilişkilendirilmesi; ilköğretimin ilk kademesinden sonra öğretilen matematiğin giderek günlük hayattan ayrılan, soyutlaşan bir görünüme bürünmesi; yoğun ve sıkı müfredat programları ve bazı negatif öğretmen davranışları bunlardan bazılarıdır. Bu ve benzeri nedenler başarısızlığın oluşmasında da büyük paya sahip olan korku, kaygı ve olumsuz tutum geliştirilmesine neden olmaktadır (Uğurel ve Moralı, 2006)

Tanımlarda belirtildiği üzere tutum, bir davranışın sergilenmesinden bir önceki basamakta oluşan eğilimdir. Dolayısı ile matematiğe karşı negatif yönde geliştirilen tutumlar, bir basamak sonra diğer nedenlerden de etkilenecek davranışlara dönüşmekte ve matematik öğretiminde başarının sağlanmasında engel oluşturmaktadırlar.

Tabii ki yıllar geçtikçe olumsuz düşünceler olumlu yönde değiştirilemiyorsa daha ileriki yıllarda bu kırılma noktaları gittikçe zorlaşmaktadır. Fox (1977)' un yaptığı çalışmada lise ve daha ileride matematik derslerini alma yada almama kararının verilmesinin, öğrencinin 9. sınıftaki ya da 7. sınıf kadar erken bir dönemdeki mesleki ilgileri tarafından etkilendiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca yapılan diğer araştırmalar da **"matematik ileride işime yarayacak"** yönündeki matematiğin yararına yönelik algının, kız ve erkek öğrenciler açısından farklılaşmakta olup kız öğrencilerde ders seçme ve mesleki ilgiler için önemli bir belirleyici olduğu saptanmıştır (Fox, 1977; Armstrong, 1979; Sherman, 1979; Stallings, 1980).

Trisha (1999)'nunda yaptığı araştırmada olumsuz eğilimlerin, gittikçe artmış olmasına dikkat çekerek, motive edici stratejilerin geliştirilmesi matematiğin zevkli bir ders haline getirilmesinin öğrenci tutumlarını da olumlu yönde etkileyeceğini vurgulamıştır (Yenilmez ve Özabacı, 2003).

Bloom'a göre'de öğrenci okuma, fen bilimleri yada matematik ile ilgili belli bir görüşle doğmaz. Okul yaşantıları içinde böyle bir görüş kazanır. Öğrencilerin okuldaki öğrenmelerinde gözlenen farkların nedeninin büyük ölçüde doğuştan getirilen özellikler değil, çevresel etkenler olduğu gözlenmektedir (Bloom, 1998).

Bloom'un yaptığı çalışmalar göstermiştir ki öğrencilerin okul başarısını etkileyen faktörler değiştirilebilir ve kontrol edilebilir. Bu yönüde göre başarıyı açıklayan üç temel değişken bulunmaktadır. Bunlar;

- öğrencinin bir konuyu öğrenebilmesi için gerek duyabileceği, ön koşul bilgi ve becerilerini içeren bilişsel giriş davranışları,
- öğrencinin öğrenme ortamındaki bütün varlıklara (öğretmen, okul, öğrencinin kendisi, arkadaşlarını, öğrenilecek konu, öğrenme süreci gibi) yönelik duyduğu düşünce ve ilgiyi içeren duyuşsal giriş özellikleri
- öğrenim sürecinin öğrencinin kişiliği ve ihtiyaçlarına uygunluğu ile ilgili olan öğretimin kalitesidir (Fidan, 1986).

S.Benjamin Bloom tarafından geliştirilen “işin başından beri olumlu öğrenme koşulları sağlanmış ise dünyada her hangi belli bir kişinin öğrenebileceği her şeyi hemen herkes öğrenebilir.” sayıltısına dayalı “Tam Öğrenme Kuramı” yukarıda belirtilen değişkenleri kullanarak sınıf içindeki ders başarısını yükseltmeyi amaç edinmiştir. Yapılan araştırmalardan büyük bir bölümü özellikle düşük düzeyde yetenekli öğrencilerin belli bir öğrenme düzeyine ulaşmasında tam öğrenme yönteminin etkili olduğunu göstermektedir (Senemoğlu, 1987).

Yohon (1996)' da yaptığı doktora tezinde “ Geleneksel Öğretim Yöntemine Karşı Tam Öğrenme Yönteminin Orta Öğretim Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerine Etkisi”ni araştırmıştır. Bu çalışmada öğretim yöntemleri ile kaygı arasında bir etkileşim olduğunu elde edilmiştir. Eğer, tam öğrenme ile eğitim alan öğrenciler bir haftada 4 saatten daha az, geleneksel yöntemle eğitim alan öğrenciler ise bir haftada 4 saatten daha fazla eğitim alırsa kaygıların da azalma olmaktadır.

Aydın (1995)'nın çalışmasında, tam öğrenme yönteminin ve öğrenme ortamı düzenlenmesinin öğrencilerin matematik dersindeki erişim düzeylerine ve matematiğe karşı tutumlarına olan etkilerini araştırmıştır. 7.sınıf öğrencilerinin kullanıldığı araştırmada sınıfların birincisinde; tam öğrenme yöntemi ile birlikte yardımlaşmalı öğrenme ortamı düzenlemesi, ikincisinde; tam öğrenme yöntemi ile birlikte rekabetli öğrenme ortamı düzenlemesi, üçüncüsünde; tam öğrenme yöntemi ile birlikte bireysel öğrenme ortamı düzenlemesi, dördüncüsünde; geleneksel öğretim yöntemi ile birlikte yardımlaşmalı öğrenme ortamı düzenlemesi, beşincisinde; geleneksel öğretim yöntemi ile birlikte rekabetli öğrenme ortamı düzenlenmesi altıncısında; da geleneksel öğretim yöntemi ile birlikte bireysel öğrenme ortamı düzenlemesi kullanılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; tam öğrenme yöntemi ile öğrenme ortamı düzenlenmesinin matematik başarısına ve tutumuna önemli bir etkisi olduğu ve bu etkinin çoğalınan olduğu bulunmuştur. Matematik başarısı ve tutumu en yüksek olan grup ise tam öğrenme yöntemi ile birlikte yardımlaşmalı öğrenme ortamı düzenlemesi uygulanan grup olmuştur.

Edjlali (1990) bir matematik sınıfında tam öğrenme yönteminin gençlerin yeteneklerine etkisini araştırmıştır. Bu araştırmayı; matematik başarısı, matematik öğrenmeye karşı motivasyon, matematik kaygısının azaltılması kendine güven olmak üzere dört aşamada yürütmüştür. Çalışmada 14 deney , 17 kontrol grubu öğrencisi kullanılmıştır. Sonuç olarak tam öğrenme yöntemi uygulanan deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre başarıları daha yüksek, matematik öğrenmeye karşı pozitif tutumlu, matematik kaygılarının daha az ve kendilerine güvenlerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Abadir (1992) de yaptığı çalışmada tam öğrenme yönteminin kolej matematik öğrencilerinin başarı ve tutumlarına etkilerini incelemiştir.

Chicago Üniversitesinde okuyan iki doktora öğrencisi Anania ve Burke tarafından 1980 yılında bire bir öğretim, tam öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemleri ile öğrenmeyi karşılaştırmak amacıyla iki ayrı araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalarda öğrenciler, yetenek testleri sonuçlarına, konulara karşı tutum ve ilgilerine, konulardaki geçmiş başarılarına bakılarak eşitlenmiş ve yansız olarak, yukarıda belirtilen üç öğrenme koşullarına göre gruplanmışlardır. Tam öğrenme ve bire bir öğretim gruplarındaki düzeltici çalışmalara ayrılan zaman hariç, süre her üç grup içinde aynı

tutulmuştur. Bulgularına göre, bire bir öğretim grubundaki ortalama öğrenci başarısı, kontrol grubundaki öğrencilerin %98'inin üstünde, tam öğrenme öğrencisinin başarısı ise kontrol grubundaki öğrencilerin %84' ünün üstünde bulunmuştur. Öğrencilerin tutum ve ilgilerinde de farklılıklar görülmüştür. En olumlu ilgi ve tutum bire bir öğretimde, en az olumlu ilgi ve tutumda geleneksel öğretimde gözlemlenmiştir. Ayrıca yetenek ve başarı ilişkilerinin, geleneksel yöntemde 0.60 , tam öğrenmede 0.35 ve birebir öğrenmede 0.25 kadar değiştiği görülmüştür (Bloom, 1984).

Tam öğrenme modelinin değişkenlerine ilişkin yapılan açıklamalar, istendik davranışları yüksek verimle ve belli yetkinlik düzeyinde kazandırma görevini üstlenen okullar da uygulanma gereğini ortaya koymaktadır. Günümüzde, eğitimde herhangi bir alan veya öğrenmeye karşı pozitif bir tutum geliştirmenin en az o alanı veya bilgiyi öğretmek ve başarmak kadar önemli olduğu kabul edilmektedir. Bu bağlamda, duyuşsal değişkenler ile matematiği öğrenme ve öğretme bir çok bakımdan yakın bir ilişki içindedir (Doğan, 2004).

Bu belirtilenler ışığında araştırmada, S. Benjamin Bloom'un "Tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğretim yöntemleriyle (buluş yöntemi , soru-cevap, canlandırma yöntemi, oyunlarla öğretim ve bulmacalar gibi.) işlenen matematik dersinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersine olan tutumlarının etkisi var mıdır? sorusu araştırılmıştır.

#### **Araştırmanın Amacı:**

Bu deneysel çalışmanın amacı, ilköğretim 7.sınıf matematik dersinde "Tamsayılar " konusunun öğretiminde tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğretim yöntemleri ( buluş yöntemi , canlandırma, soru-cevap yöntemi, oyunlarla öğretim bulmacalar gibi.) ile işlenen deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun matematik tutumları arasında farklılığın olup olmadığını belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda; "Matematik dersinde tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğretim yöntemleri kullanımının

√ matematiğin algılanan yararına,

√ matematik dersine olan ilgiye ,

√ matematikte algılanan başarı düzeyine etkisi var mıdır ?"

alt problemlerine de cevap aranmıştır.

#### **Yöntem**

Bu araştırmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Bu araştırmada deney ve kontrol grubu olarak İstanbul ili Avrupa yakasında bulunan bir devlet okulunun rastlantısal iki yedinci sınıfı ele alınmıştır. "Tamsayılar " konusu kontrol grubundaki öğrencilere geleneksel öğretim yöntemi ile anlatılırken, deney grubundaki öğrencilere tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğretim yöntemleri ( buluş, canlandırma, soru-cevap yöntemi, oyunlarla öğretim bulmacalar gibi çeşitli etkinlikler) ile işlenmiştir. İki grup arasındaki matematik tutumları arasındaki farkı tespit etmek amacıyla karşılaştırmalar yapılmıştır.

## Örnekleme

Araştırmanın evrenini İstanbul ili, Avrupa yakasındaki bir ilköğretim okulunun 7.sınıflarında okuyan tüm öğrenciler, örneklemini ise aynı ilköğretim okulunun 7C şubesindeki (38 ) ve 7F şubesindeki (44) öğrenci olmak üzere toplam 82öğrenci oluşturmaktadır.

## Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Bu araştırmanın verileri, Nazlıççek, N. ve Erktin, E. (2002) tarafından geliştirilen “Matematik ile İlgili Düşünceleriniz ” adlı matematik tutum ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Bu tutum ölçeğinde; “**matematik bilgisi gerektiren konularda başarılıyım**” matematikte algılanan başarı düzeyini; “**matematik bilmek ilerde işime yarayacak**” matematiğin algılanan yararlarını; “**matematik dersinde başka şeylerle ilgilenirim**” matematik dersine olan ilgiyi göstermek üzere üç boyutla ilgili, olumlu ve olumsuz yargı bildiren 20 madde bulunmaktadır. Ölçek, Her Zaman, Sık Sık, Bazen, Nadiren, Asla şeklinde Likert tipi olup alfa güvenirlik katsayısı  $\alpha = 0.841$  bulunmuştur. Ölçek maddelerinin 3.6.7.13.14.19. maddeleri matematikte algılanan başarı düzeyi 10.11.15.16 -18. maddeleri matematiğin algılanan yararları 1.2.4.5.8.9.12.17.20. maddeleri matematik dersine olan ilgi ile ilgilidir. Bu çalışmada ölçeğin ilk tutum testi alfa güvenirlik katsayısı  $\alpha = 0.747$  ve son tutum testi alfa güvenirlik katsayısı  $\alpha = 0.771$  olarak tespit edilmiştir .

Tam öğrenme yönteminde eğitim programı daha küçük birimlere indirgeme gereğinden hareketle (Yıldıran, 1982) söz konusu “Tam Sayılar” ünitesi çalışmayı yürüten öğretim üyesi ve araştırmacı ile diğer üniversitelerde bu konuda çalışmış öğretim üyelerinin de görüşleri alınarak “ Tam Sayılar ve Özellikleri”, “Tam Sayılarda Toplama İşlemi”, Tam Sayılarda Çıkarma İşlemi”, “Tam Sayılarda Çarpma İşlemi”, “Tam Sayılarda Bölme İşlemi” başlıkları altında 4’er saatlik 6 öğrenme birimine ayrılmıştır.

Deney grubunda dersler her öğrenme birimi 4 ders saati boyunca; geleneksel öğrenme yönteminin yanı sıra; buluş yöntemi, canlandırma, soru-cevap yöntemi, bulmaca gibi çeşitli etkinliklerle işlenirken kontrol grubuna dersler geleneksel öğrenme ile işlenmiştir. Sonra her iki grup öğrencilerine, tam öğrenme yönteminin önerdiği ilkeler göz önüne alınarak, her öğrenme birimin sonunda hedeflene % 80 erişim düzeyine ulaşım ulaşımadıklarının denetlenebilmesi için izleme testleri kullanılmıştır. Öğrenme birimlerindeki her bir alt hedef davranışı sorgulayan Millî Eğitim Bakanlığı tarafından onaylı ilköğretim 7.sınıf matematik ders kitaplarından sorular seçilerek izleme testleri ve benzer şekilde bu izleme testlerinin paralel formları oluşturulmuştur. İzleme testleri ve paralel formlarındaki soruların hedef davranışları en iyi yoklayıp yoklamadığı konusunda çalışmayı yürüten öğretim üyesi ile diğer üniversitelerdeki konu uzmanı öğretim üyeleri ve uygulamanın yapıldığı okuldaki matematik öğretmenlerinin görüşleri alınarak her alt davranış için bir soru seçilmiştir. Diğer öğrenme birimlerine ait izleme testleri içinde aynı uygulama yapılmıştır.

## İşlemler

Araştırmada, öncelikle belirlenen ilköğretim okulundaki 7A, 7C, 7D ve 7F şubelerinde öğrenim görmekte olan öğrencilere matematik tutum ölçeği uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda matematik tutum puanları birbirine denk

olan 7C ve 7F şubeleri çalışma grubu olarak belirlenmiştir. Bu iki gruptan random yoluyla 7C şubesi deney grubu ve 7F şubesi kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

Kontrol grubu öğrencilerine dersler geleneksel öğrenme yöntemi ile işlenmiştir. Ayrıca, kontrol grubu öğrencilerine deney grubu öğrencilerine verilen ilk izleme testlerinin hepsi uygulanmış fakat öğrencilere geri dönüt verilmemiştir. Deney grubu öğrencilerine belirlenen her öğrenme birimi sonrasında izleme testleri ve istenilen başarı yakalanana kadar paralel izleme testleri uygulanmıştır. Bütün izleme testlerin sonuçları değerlendirildikten sonra yapılan hatalar belirlenerek sonuçların nasıl olması gerektiği hakkında nedenleri ile birlikte açıklamalar yapılmıştır. Öğretmen 4'er kişilik başarılı ve başarısız öğrencilerden oluşan heterojen gruplar oluşturarak öğrencilerin birlikte çalışmaları ve soruların çözümlerini tartışmalarını sağlamıştır. Öğrencilerin genelde bilişsel giriş basamaklarında eksilikleri görüldüğü için dersin dışında öğretmen bütün zamanlarını öğrencilerin eksikliklerini gidermeye ve onları yönlendirmeye ayırmıştır. Yardımcı kaynaklar önerilerek, ev ödevi verilmiş ve öğrenci velileri ile görüşmeler yapılarak öğrencilerin düzenli çalışmaları sağlanmıştır. Bu işleme öğrencilerden istenilen her öğrenme birimindeki %80 başarı yakalanana kadar devam edilmiştir. Altı haftalık uygulama sonrasında her iki gruba son tutum ölçeği uygulanmıştır.

#### Verilerin Analizi ve Yorumu

Öğrencilerin "Matematikle İlgili Düşünceleriniz" ölçeği ön tutum testi ile son tutum testinden aldıkları puanlar, istatistiksel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Veri türüne göre farklı gruplar arası ikili karşılaştırmalarda "bağımsız örneklem t testi"; aynı grup içerisindeki ikili karşılaştırmalarda "bağımlı örneklem t -testi" uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ilgili değişkenlere göre gruplar arasında farklı olma durumları  $p < 0.05$  anlamlılık seviyesinde test edilmiştir. Daha sonra tablolar yapılarak elde edilen veriler ayrı ayrı yorumlanmıştır.

#### Bulgular ve Yorumlar

Elde edilen verilerden istatistiksel olarak şu sonuçlar bulunmuştur .

**Tablo 1:** Deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesi matematik dersi tutum puanlarının bağımsız grup t-testi karşılaştırılması

Grup	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Deney	38	77.289	10.243	1.662	80	.384	.702
Kontrol	44	76.477	8.927	1.346			

Tablo 1'e göre deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesi matematik tutum puanlarının bağımsız grup t-testi sonucuna göre anlamlılık değeri 0.702 bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen 0.05'ten büyük olduğundan, karşılaştırılan deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesi matematik dersine karşı tutumlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu da açıkça göstermektedir ki deney ve kontrol gruplarının matematik dersine karşı ön tutumları çalışma öncesinde birbirine eşittir.

**Tablo 2:** Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi matematiğin algılanan yararları bağımsız grup t-testi karşılaştırılması

Grup	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Deney	38	21.132	3.077	.4992	80	.227	.821
Kontrol	44	20.977	3.069	.4627			

Tablo 2'ye göre deney ve kontrol gruplarının matematiğin algılanan yararları uygulama öncesi puanları için yapılan bağımsız grup t-testi sonucuna göre anlamlılık seviyesi 0.821 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen 0.05'ten büyük olduğundan, deney ve kontrol gruplarının matematiğin algılanan yararları açısından da çalışma öncesindeki durumları birbirine eşittir.

**Tablo3:** Deney ve kontrol gruplarının matematikte algılanan başarı düzeyine etkisi ön testi için yapılan bağımsız grup t-testi sonuçları

Grup	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Deney	38	22.026	4.739	.769	80	1.377	0.172
Kontrol	44	20.659	4.253	.641			

Tablo 3'e göre deney ve kontrol gruplarının matematikte algılanan başarı düzeyine etkisi ön testi için yapılan bağımsız grup t-testi sonucuna göre anlamlılık seviyesi 0.172 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen 0.05'ten büyük olduğundan karşılaştırılan deney ve kontrol gruplarının matematikte algılanan başarı düzeyleri açısından da çalışma öncesindeki durumları birbirine eşittir.

**Tablo 4:** Deney ve kontrol gruplarının matematik dersine olan ilgi ön testi için yapılan bağımsız grup t-testi sonuçları

Grup	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Deney	38	34.395	4.457	0.723	80	-0.449	0.655
Kontrol	44	34.818	4.088	0.616			

Tablo 4'e göre deney ve kontrol gruplarının matematik dersine olan ilgi ön testi için yapılan bağımsız grup t-testi sonucuna göre anlamlılık seviyesi 0.655 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen 0.05' ten büyük olduğundan deney ve kontrol gruplarının matematik dersine olan ilgi açısından da çalışma öncesindeki durumları birbirine eşittir.

**Tablo 5:** Deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası matematik dersi tutum puanları bağımlı grup t-testi ile karşılaştırılması

Testler	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Ön Tutum	38	77.289	10.243	1.664	37	-5.556	0.000
Son Tutum	38	87.658	8.429	1.367			

Tablo 5'e göre deney öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası matematik dersi tutum puanları bağımlı grup t-testi sonucuna göre anlamlılık seviyesi 0.000 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05'ten küçük olduğundan karşılaştırılan iki test sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu sonuç göstermektedir ki tam öğrenme ilkelere doğrultusunda farklı öğrenme yöntemleri ile eğitim gören öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları olumlu yönde farklılaşmaktadır.

**Tablo 6:** Kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası matematik dersi tutum puanları bağımlı grup t-testi ile karşılaştırılması

Testler	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Ön Tutum	44	76.477	8.9273	1.346	43	-1.494	.143
Son Tutum	44	78.136	8.5088	1.283			

Tablo 6'ya göre kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası matematik tutum puanları bağımlı grup t-testi sonucuna göre anlamlılık seviyesi 0.143 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05'ten büyük olduğundan karşılaştırılan iki test sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç göstermektedir ki geleneksel yöntemle eğitim gören öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarında bir değişiklik olmamıştır.

**Tablo 7:** Deney ve kontrol gruplarının uygulama sonrası matematik dersi tutum puanlarının bağımsız grup t-testi karşılaştırılması

Grup	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Deney	38	87.658	8.429	1.367	80	5.075	.000
Kontrol	44	78.136	8.509	1.283			

Tablo 7'ye göre deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği son testi için yapılan bağımsız grup t-testi sonucunda anlamlılık seviyesi .000 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05'ten



küçük olduğundan, karşılaştırılan deney ve kontrol gruplarının matematik dersine karşı tutum-larında çalışma sonrasında anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmektedir. Bu farklılaşma deney grubu lehinedir. Bu sonuç göstermektedir ki tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğrenme yöntemleri ile eğitim gören öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları olumlu yönde değişmiştir.

**Tablo 8:** Deney ve kontrol gruplarının matematikte algılanan başarı düzeyine etkisi son testi için yapılan bağımsız grup t-testi sonuçları

Grup	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Deney	38	25.816	3.311	.537	80	5.910	.000
Kontrol	44	21.386	3.445	.519			

Tablo 8'e göre deney ve kontrol gruplarının matematikte algılanan başarı düzeyine etkisi son testi için yapılan ilişkisiz grup t-testi sonucunda anlamlılık seviyesi .000 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05'ten küçük olduğundan, karşılaştırılan deney ve kontrol gruplarının matematikte algılanan başarı düzeylerinin çalışma sonrasında anlamlı bir fark olduğu ve farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuç göstermektedir ki tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğrenme yöntemleri ile eğitim gören öğrencilerin matematikte algılanan başarı düzeyleri olumlu yönde değişmiştir.

**Tablo 9:** Deney ve kontrol gruplarının matematiğin algılanan yararları son testi için yapılan bağımsız grup t-testi sonuçları

Grup	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Deney	38	23.105	2.264	.367	80	2.365	.020
Kontrol	44	21.909	2.301	.347			

Tablo 9'a göre deney ve kontrol gruplarının matematiğin algılanan yararları son testi için yapılan bağımsız grup t-testi sonucunda anlamlılık seviyesi .020 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05'ten küçük olduğundan, karşılaştırılan deney ve kontrol gruplarının matematiğin algılanan yararları açısından çalışma sonrasında anlamlı bir fark olduğu ve farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuç göstermektedir ki tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğrenme yöntemleriyle eğitim gören öğrencilerin matematiğin algılanan yararları düzeyleri olumlu yönde değişmiştir.

**Tablo10:** Deney ve kontrol gruplarının matematik dersine olan ilgi son testi için yapılan bağımsız grup t-testi sonuçları

Grup	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Deney	38	38.658	5.701	.925	80	3.204	.002
Kontrol	44	34.704	5.458	.823			

Tablo 10'a göre deney ve kontrol gruplarının matematik dersine olan ilgi son testi için yapılan bağımsız grup t-testi sonucunda anlamlılık seviyesi .002 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05'ten küçük olduğundan, karşılaştırılan deney ve kontrol gruplarının matematik dersine olan ilgi açısından çalışma sonrasında anlamlı bir fark olduğu ve farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğrenme yöntemleri ile eğitim gören öğrencilerin matematik dersine olan ilgilerini olumlu yönde değiştirdiği söylenebilir.

**Tablo 11:** Deney grubunun matematikte algılanan başarı düzeyi ön test-son test için yapılan bağımlı grup t-testi sonuçları

Testler	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Ön Tutum	38	22.026	4.739	.769	37	-5.004	.000
Son Tutum	38	25.816	3.311	.537			

Tablo 11'e göre deney grubunun matematikte algılanan başarı düzeyi ön test-son test için yapılan bağımlı grup t-testi sonucuna göre anlamlılık seviyesi .000 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05' ten küçük olduğundan, karşılaştırılan iki test sonucunda deney grubu öğrencilerinin matematikte algılanan başarı düzeylerinde çalışma sonrasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın son tutum lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğretim yöntemleriyle yapılan öğretimin öğrencilerin matematikte algılanan başarı düzeylerini olumlu yönde değiştirdiği söylenebilir.

**Tablo 12:** Deney grubu öğrencilerinin matematiğin algılanan yararları ön test-son test puanları bağımlı grup t-testi karşılaştırılması

Testler	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Ön Tutum	38	21.132	3.077	.499	37	-3.410	.002
Son Tutum	38	23.105	2.264	.367			

Tablo12' ye göre deney grubunun matematiğin algılanan yararları ön test-son test için yapılan bağımlı grup t-testi sonucunda anlamlılık seviyesi .002 olarak bulunmuş-tur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05'ten küçük olduğundan, karşılaştırılan iki test sonucunda matematiğin algılanan yararlarında anlamlı bir fark olduğu bu farkın son tutum lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farkı öğretim yöntemleriyle yapılan öğretimin öğrencilerin matematikte algılanan yararları düzeylerini olumlu yönde değiştirdiği söylenebilir.

**Tablo 13:** Deney grubu öğrencilerinin matematik dersine olan ilgi ön test-son test puanları bağımlı grup t-testi karşılaştırılması

Testler	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Ön Tutum	38	34.395	4.457	.723	37	-4.647	.000
Son Tutum	38	38.658	5.701	.925			

Tablo 13'e göre deney grubunun matematik dersine olan ilgi ön test-son test için yapılan bağımlı grup t-testi sonucunda anlamlılık seviyesi .000 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05'ten küçük olduğundan, karşılaştırılan iki test sonucunda matematik dersine olan ilgi arasında anlamlı bir farklılık olup bu fark son tutum lehinedir. Bu sonuca göre, tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farkı öğretim yöntemleriyle yapılan öğretimin öğrencilerin matematik dersine olan ilgilerini olumlu yönde değiştirdiği söylenebilir.

**Tablo 14:** Kontrol grubu öğrencilerinin matematiğin algılanan başarı düzeyi ön test-son test puanları bağımlı grup t-testi karşılaştırılması

Testler	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Ön Tutum	44	20.659	4.253	.641	43	-1.272	0.210
Son Tutum	44	21.386	3.445	.519			

Tablo 14'e göre kontrol grubunun matematikte algılanan başarı düzeyi ön test-son test için yapılan bağımlı grup t-testi sonucunda anlamlılık seviyesi .210 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05'ten büyük olduğundan, karşılaştırılan iki test sonucunda kontrol grubu öğrencilerinin çalışma sonrasında matematikte algılanan başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu sonuca göre, geleneksel yöntemle eğitim gören öğrencilerin matematiğin algılanan başarı düzeylerinde değişme olmadığı söylenebilir.

**Tablo 15:** Kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası matematiğin algılanan yararları puanlarının bağımlı grup t-testi karşılaştırılması

Testler	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Ön Tutum	44	20.977	3.069	.463	43	-2.105	.041
Son Tutum	44	21.909	2.301	.347			

Tablo15' e göre kontrol grubunun matematiğin algılanan yararları ön test-son test için yapılan bağımlı grup t-testi sonucunda anlamlılık seviyesi .041 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05' ten küçük olduğundan, karşılaştırılan iki test sonucunda matematiğin algılanan yararları arasında farklılık olup bu fark son tutum lehinedir. Bu sonuca göre, geleneksel öğretim yönteminin öğrencilerin matematik tutumlarını değiştirmemesine rağmen, matematiğin algılanan yararları üzerinde olumlu bir değişim yaptığı söylenebilir.

**Tablo 16:** Kontrol grubunun matematik dersine olan ilgi ön test-son test için yapılan bağımlı grup t-testi sonuçları

Testler	n	$\bar{X}$	Standart Sapma	Standart Hata	Sd	t	P
Ön Tutum	44	34.818	4.088	.616	43	.160	.874
Son Tutum	44	34.705	5.458	.823			

Tablo 16'ya göre kontrol grubunun matematik dersine olan ilgi ön test-son test için yapılan bağımlı grup t-testi sonuçlarında anlamlılık seviyesi .874 olarak bulunmuştur. Anlamlılık değeri araştırmada istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilen .05'ten büyük olduğundan, karşılaştırılan iki test sonucunda matematiğin algılanan yararları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu sonuca göre, geleneksel yöntemle eğitim gören öğrencilerin matematik dersine olan ilgilerinin değişmediği söylenebilir.

### Sonuç ve Tartışma

Bu araştırma sonucunda; istatistiksel olarak matematik öğretiminde tam öğrenme yöntemi ilkeleri doğrultusunda farklı öğretim yöntemleriyle işlenen matematik dersleri öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarını olumlu yönde değişim meydana getirmiştir. Bunun yanı sıra, öğrencilerin matematikte algılanan başarı düzeylerini; matematiğin algılanan yararları ve matematik dersine olan ilgilerini artırmıştır. Geleneksel öğretim yöntemi öğrencilerinin matematik tutumlarını değiştirmemesine rağmen, matematiğin algılanan yararları üzerinde olumlu bir değişim yaptığı bulunmuştur.

Araştırmanın ortaya koyduğu sonuç Aydın (1995) ile Sağır ve Gürdal,(2003), Bloom (1984) yaptıkları çalışmalar ile desteklenmektedir.

Uygulama gereği her öğrenme biriminden sonra geri dönüt verilip istenilen başarı düzeyi yakalanana kadar aktivitelere devam edildiğinden dolayı bir süre sonra başarısız ve orta düzeyde başarılı olan öğrencilerin matematik dersini daha çok çalışmaya ve anlamadıkları konuları ders dışında bile rahatlıkla sormaya başladıkları gözlenmiştir. Bunun sonucu olarak öğrenciler başarılı olabileceklerini gördükten sonra kendilerine güvenleri gelmiş kendileri matematiği yapabiliyorsa bundan sonra bütün dersleri başarabileceklerini ifade etmişlerdir. Uygulama esnasında yapılan oyun ve etkinliklere hemen hemen bütün öğrenciler katılmışlar bir müddet sonra öğrenciler matematik dersinden oyun oynar gibi zevk aldıklarını söylemişlerdir.

Uygulama bittikten sonra tam öğrenme yönteminin uygulanmamasına rağmen, bu sınıftaki öğrencilerin başarıları uzun süre devam etmiştir ve bu sınıfta diğer sınıflara göre konular daha kısa sürede işlenmiştir. Bunun sebebi tam sayılar konusunun temel konu olması ve tam öğrenilmesi diğer konuların öğrenilmesini kolaylaştırması, öğrencilerin matematik dersini başarabileceklerini dair kendilerine güvenmeleri ve matematiğe olan tutumlarının değişmesidir.

Uygulama bittikten sonra öğrenciler bu yöntemle derse devam edilmesini istediklerini belirtmişlerdir. Bu uygulama esnasında hemen hemen bütün öğrenciler başarılı olduklarından daha önce sadece kendileri başarılı olan bazı öğrencilerde motivasyon düşüklüğü gözlemlenmiştir. Çünkü, sınıf tarafından artık kendi başarıları olağan bir durum olarak algılanmıştır.

Uygulama bitiminden bir yıl sonra bile uygulamanın etkileri bazı öğrenciler üzerinde devam etmiştir. Önceden başarısı düşük olup uygulamada başarısı artan öğrencilerden bazıları bu başarılarını bir yıl sonra hala devam ettirmişlerdir. Bunun sebebi başarılı olabileceklerine dair kendilerine güvenlerinin gelmesi ve bu güveni sürdürmeleridir.

### Öneriler

Matematik öğretiminde tam öğrenme yöntemi ilkeleri doğrultusunda farklı öğretim yöntemleriyle işlenen matematik dersleri öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının olumlu yönde etkilemesinin sonucu olarak, çalışmanın diğer matematik konularında da uygulanması; öğretmenlerin farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanabilecek deneyime sahip olması; uygulama esnasında kullanılacak materyal eksikleri için üniversitelerde yapılan tezlerden yararlanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Genelde tam öğrenme yöntemi, çalışmanın uzun zaman alması ve müfredat konularının yetiştirilememesi kaygısıyla yapılmak istenmemektedir. Fakat, ilk başta bu sıkıntı ile karşılaşılmasına rağmen konular ilerledikçe öğrenciler daha anlamlı öğrenme sonucunda matematiği sevmeye ve kendilerine "bunu yapabiliyorum ve başarılıyım" şeklinde güven duymaya başlamamaktadırlar. Bunun sonucu olarak; her öğrenme birimi bir sonraki öğrenme biriminin ön şart kazanımlarına dayalı olup öğrenciler ön bilgileri anlamlı yapılandırabilme fırsatı daha çok bulabildikleri için sonraki zamanlarda çok hızlı bir öğrenme oluşmaktadır. Bu nedenle; bütün matematik konularında benzeri çalışmaların yapılarak öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin gözlenmesi, ayrıca öğrencilerin genel kavramları öğrenirken en çok hatalara nerelerde düşmekte oldukları tespit edilerek, bu hatalara daha sonraki yıllarda yazılan öğretmen ders kitaplarında yer verilmesinin hem öğretmenler hem de öğretmen adaylarına faydalı olacağı düşünülmektedir.

**Kaynakça**

- ABADIR, L.F.G.(1992). **Effects of mastery learning strategies on community college mathematics students' achievement and attitude**, (Doctoral dissertation ,Kent State University 1992). Dissertation Abstracts International,54.Order No:AAC 9310068.
- ALAKOÇ,Z., Matematik Öğretiminde Teknolojik Modern Öğretim Yaklaşımları <http://www.tojet.sakarya.edu.tr/archive/v2i1/zehra.htm>, [09.07.2003]
- ALKAN,H., GÜZEL,E.B.,ELÇİ.A.N.(2004). "Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarında Matematik Öğretmenlerinin Üstlendiği Rollerin Belirlenmesi" **XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı**, 6-9 Temmuz 2004 İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- ALTUN, M., (2002). **Matematik Öğretimi**, Erkam Matbaacılık, Bursa.
- ARMSTONG, J.M.,( 1979). **A. National Assessment of Achievement and Participation of Women in Mathematics**, Final report to the National Institute of -Education on its two-year grant,No.NIE-G-0061,Denver:Education Commission of the states, November.
- AYDIN, E., (1995). **The Effectts of Mastery Learning Method of Instruction and Learning Environment Organization on Mathematics Achievement Levels and Mathematics Attiude Scores Year Junior High School Students in a Private High School**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- BLOOM ,B.S. (1984). "The Search For Group İnstruction As Effective As One-To-One Tutoring". **Educational Leadership**, 41:8.
- BLOOM,S.B., (1998). **İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme**, çev: D.Ali Özçelik, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul.
- DOĞAN, M. (2004). "Aday öğretmenlerin matematik hakkındaki düşünceleri: Türk ve İngiliz öğrencilerin karşılaştırılması". [Online]: <http://efdergi.yu.edu.tr/makaleler/cilt1/mdogan.doc> ,18.05.2006 .
- EDJLALİ,M., (1990). "The effects of competency-based mastery learning on attitude,motivation,self esteem and math anxiety", (Doctoral dissertation, Universty of Kentucky,1990), Dissertation Abstract International.
- FİDAN, N. (1986). **Okulda Öğrenme ve Öğretme**. Ankara: Alkım Yayınevi.
- FOX, L.H.,(1977). **The Effects of Sex Role Socialization on Mathematics Participation and Achievement**, In J.Shoemaker (Ed.), Women and Mathematics:Research Perspectives for Change,Washington,D.C.:Education and Work Group, The National Institute of Education, U.S. Department of Health, Education and Welfare.
- NAZLIÇİÇEK. N. & ERKTİN. E.(2002). İlköğretim Matematik Öğretmenleri İçin Kısaltılmış Matematik Tutum Ölçeği, [Online]: [http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b\\_kitabi](http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi), 17 Nisan 2004.
- SAĞIRLI, H., E.,& GÜRDAL, A. (2002). "Fen bilgisi dersinde drama tekniğinin öğrenci tutumuna etkisi". **V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde** sunulan bildiri, Ankara.
- SENEMOĞLU, N.,(1987). **Tam Öğrenme Modeli Yararlılıkları-Sınırlılıkları**, Eğitim ve Bilim Dergisi,V: 11-12
- SHERMAN, J.(1979). Women and Mathematics: Summary of Reseach from1977-1979 N.I.E. Grant, Partially summarized in J. Sherman, Prediction mathematics performance in high school girls and boys, Journal of Educational Psychology, C: 2, Sayı:71, s,242-249.
- STALLINGS, J. A.(1980). **Comparison of Men's and Women's Behaviors in High School**, 78-0024.Menlo Park,Calif.: SRI International. Math Classes.Final Report to the National Institute of Education on its grant.No.NIE-G.

- UĞUREL, I. & MORALI, S. (2006). "Karikatürler ve Matematik Eğitiminde Kullanımı". **Millî Eğitim Dergisi**. s.170.
- YENİLMEZ, K., ÖZABACI, N, Ş., (2003). "Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik ile İlgili Tutumları ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma", **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** .(2) Sayı:14
- YOHON, T., (1996). **Mastery learning versus traditional teaching methodologies' effect on secondary student' anxiety levels**, (Doctoral dissertation, Nebraska University, 1996), MI Number:9700111.

## THE EFFECT OF MATHEMATICS LESSONS DESIGNED IN ACCORDANCE WITH THE PRINCIPLES OF WHOLE LEARNING AND DELIVERED USING DIFFERENT TECHNIQUES ON CHILDREN'S ATTITUDE TO MATHEMATICS

---

Sare ŞENGÜL\*

Nazife ZENGİN\*\*

### Abstract

The aim of this experimental study is to determine whether there is a difference in attitude to mathematics between the experiment group, for whom different teaching methods (such as discovery, dramatization, question-answer and game techniques) designed according to the principles of whole learning, and the control group, who were instructed using traditional techniques, in the teaching of whole numbers in 7th Grade Mathematics. The study was carried out in an elementary school in the Asian side of İstanbul with Grade 7 students. An experimental group and a control group were used in this research. The study was followed by a t test to determine whether or not the techniques used in the research had a significant effect on attitudes to mathematics. The results of the t test showed that, in the attitude of the students in the experiment group, who were instructed using different teaching methods in accordance with the principles of whole learning, there was a positive change. Also, while there was a positive change in the experiment group as far as interest in mathematics lessons, the perceived usefulness of mathematics and the perceived success level in mathematics are concerned, it was discovered that, the traditional methods, although they did not change the attitudes to mathematics, they had a positive effect on the perceived usefulness of mathematics.

**Key Words:** Mathematics learning, perceived usefulness of mathematics, attitudes, dramatization

---

\* Assistant Dr.; M.U.Atatürk Faculty of Education, Primary School Maths,Göztepe/İstanbul

\*\* Teacher, Uzunyusuf primary School, Esenler/ İstanbul