



**T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Anabilim Dalı
Matematik Eğitimi Bilim Dalı**

**MERSİN VE RİGA'DA
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TERCİH
ETTİKLERİ ÖĞRENME BİÇİM VE STİLLERİNİN
FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İrem UZ

Mersin, 2016



T.C.

MERSİN ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

MERSİN VE RİGA'DA

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TERCİH
ETTİKLERİ ÖĞRENME BİÇİM VE
STİLLERİNİN**

**FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN
ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İrem UZ

Mersin,2016



T.C.

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**MERSİN VE RİGA'DA
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TERCİH
ETTİKLERİ ÖĞRENME BİÇİM VE
STİLLERİNİN
FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN
ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İrem UZ

DANIŞMAN

DOÇ. DR. H. NEDRET ÖZGEN

Mersin,2016

KABUL VE ONAY

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,

Bu alışma İlköğretim Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Bilim Dalında Y¼KSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Doç. Dr. L¼tfi İNCİKABI

¼ye.....

Doç. Dr. H. Nedret ÖZGEN (Danışman)

¼ye.....

Yrd. Doç. Dr. Meriç ÖZGELDİ

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen ğretim ¼yelerine ait olduğunu onaylıyorum.



TEŞEKKÜR

İlk olarak, Atatürk devrimlerinin yılmaz bekçisi olan Türk gençliğinemiras bıraktığı vatanımız, bağımsızlığımız, demokrasimiz, Cumhuriyetimizi ve ülkemizin gelişip muasır medeniyetler seviyesine ulaşması için ilim adına yapacağımız çalışmaları borçlu olduğumuz ulu önder Mustafa Kemal Atatürk'ü ve silah arkadaşlarını saygı ve özlemle anıyorum.

Yüksek lisans eğitimi boyunca ilminden faydalandığım, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek aldığım, yanında çalışmaktan onur duyduğum, “Mersin ve Riga’da ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme biçim ve stillerinin farklı değişkenler açısından analizi” adlı tez çalışmam boyunca akademik çalışmanın ne olduğunu bana öğreten, bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren, yaptığım hataları anlayışla karşılayıp doğruyu bulmamı sağlayan, araştırmamın işe yarar, nitelikli veriler ortaya koymasına için fikir ve yorumlarıyla tüm süreç boyunca katkıda bulunan ve ayrıca tecrübelerinden yararlanırken göstermiş olduğu hoşgörü ve sabırdan dolayı değerli tez danışmanım Doç.Dr. Hatice Nedret ÖZGEN’e sonsuz teşekkür ve şükranlarımı sunarım.

Tez savunma jürisinde yer alarak; tezimle ilgili dönütleri ile beni motive eden ve tezimi tamamlamamda büyük katkıları olan Doç. Dr. Lütfi İNCİKABI ve Yrd. Doç. Dr. Meriç Özgeldi hocalarıma teşekkür ederim. Ayrıca araştırmamın veri çözümlemesi esnasında yardımları olan ve lisansüstü eğitimimde de bilgilerinden yararlandığım hocam Yrd. Doç.Dr. Orkun COŞKUNTUNCEL’e ve araştırmamın oluşum aşamasındaki görüşleri, fikirleri ve çok değerli geri bildirimleriyle, yaptığı yardımlarıyla Prof.Dr. Ramazan DİKİCİ hocama teşekkür ediyorum. Eğitim-öğretim hayatımın her basamağında beni yetiştiren, bana yol gösteren ve bugünlere gelmemde önemli rolleri olan bütün öğretmenlerime de saygılarımı sunarım.

Bir kısmını Riga’da yaptığım araştırmamın planlanması, hazırlanması ve raporlaştırılması esnasında pek çok kişinin katkısı olmuştur. Bu kapsamda, araştırmayı üzerinde yürüttüğüm öğrenci grubuna yönelik veri temininde ve öğrencilere ölçek uygulanmasında büyük yardımları dokunan Letonya’daki arkadaşlarıma ve değerli hocam Prof. Dr. Dainuvite BLUMA’a teşekkür ederim. Bunların dışında çalışma sürecimde desteğini ve yardımlarını esirgemeyen tüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Tüm bunların yanında, yaşamım boyunca her işte bana destek çıkan, her daim yanımda olduğu gibitez aşamasında da veri çözümlemesi esnasında büyük katkısı olan ablam Elçin YÜKSEL'e, ve yine her konuda sabırla yanımda olan yardımını hiçbir zaman esirgemeyen, bana sabrı ve zorluklara karşı mücadele edip pes etmemeyi öğreten, her zaman olduğu gibi araştırmanın gerçekleştirilmesinde de ihtiyaç duyduğum manevi desteği sağlayan ve bu günlere gelmemde büyük pay sahibi olan aileme, çalışmam boyunca sevgisi ve desteğiyle yanımda olan sevgili arkadaşım Tansu ÇEVİK'e desteklerinden dolayı teşekkür ederim. Bu çalışmamı ailem oldukları için gurur duyduğum babam Eyüp UZ, annem Zerrin UZ, ablam Elçin YÜKSEL, ablamın değerli eşi Cem YÜKSEL ve sevgili arkadaşım Tansu ÇEVİK'e ithaf ediyorum.

İrem UZ

Mersin, 2016

ÖZET

iii

**MERSİN VE RİGA'DA
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TERCİH ETTİKLERİ ÖĞRENME
BİÇİM VE STİLLERİNİN
FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN ANALİZİ**

İrem UZ

Yüksek Lisans Tezi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Doç.Dr.H.Nedret ÖZGEN (Danışman)

Haziran, 2016

111 sayfa

Matematik dersindeki başarının pek çok faktörden etkilendiği düşünülmektedir. Bu faktörlerden birisi de öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleridir. Bu düşünceden hareketle, öğrencilerin nasıl daha iyi öğrendiğini bilmek ve öğrenmelerini iyileştirmek için onların öğrenme stillerini belirlemek gerekir. Öğretmenler öğrencilerinin öğrenme stillerini ne kadar iyi bilirlerse onların başarıları için o kadar çeşitli öğrenme faaliyeti sunarlar. Bu yüzden bu araştırma matematik dersinin farklı öğrenciler tarafından nasıl öğrenildiğini anlamada bize yardımcı olacaktır. Bu bağlamda, öğrencilerin öğrenme biçimi ve öğrenme stili tercihlerinin belirlenmesi ile öğrenme biçim ve öğrenme stilleri ile öğrencilerin matematik dersi başarıları, cinsiyet ve yaşadıkları şehir gibi değişkenler açısından analizlerin tespiti önemli bir araştırma konusunu teşkil etmektedir. Buradan yola çıkarak, bu çalışmada Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'da 12-14 yaş aralığındaki ortaokul öğrencilerinin stillerinin matematik dersi başarıları açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda, bu çalışmanın amacı öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme biçim ve stillerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemektir. Ayrıca bu çalışmanın amacı öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme biçimlerinin yaşadıkları şehre göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemektir. Çalışmanın bir diğer amacı ise

Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'da yapılan araştırma sonuçlarının karşılaştırılmasıdır. Böylece Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'da yapılan araştırma sonuçlarının karşılaştırılması ile iki ülkenin eğitim sisteminin analizi yapılarak ülkemizde eğitim sistemini geliştirmek adına yeni değerlendirmeler yapılabilir.

Araştırma, betimsel araştırma modellerinden tarama modelindedir. Araştırmanın çalışma grubunu Mersin şehrinde 2 okula (191) ve Riga şehrinde 4 okula (105) devam eden toplam 296 öğrenci oluşturmaktadır. Veriler Forster (1999)'ın "Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?" ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Ölçekte öğrenme stillerinin 4 ana boyutuna ilişkin toplam 22 soru bulunmaktadır. Matematik dersi başarısı için ise öğrencilerin 2015-2016 öğretim yılına ait yazılı notları alınmıştır. Öğrencilerin öğrenme biçimlerinin ve stillerinin belirlenmesinde aritmetik ortalama ve standart sapma dağılımları kullanılmıştır. Toplanan verilerin çözümlenmesinde aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar için t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Sonuç olarak, Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'da ortaokul öğrencilerinin en çok tercih ettiği öğrenme biçim ve stillerine bakıldığında, matematik öğrenme sürecinde geleneksel eğitim anlayışının genel bir yansıması gözlenmektedir. Bu sonuca göre, her iki ülkede de öğrencilerin çoğunun kendi başlarına ve notlarına bağımlı olarak matematik öğrendiği, derse katılmaya ve düşüncelerini sınıfla paylaşmaya isteksiz olduğu görülmektedir. Ayrıca araştırmada elde edilen diğer bir bulguya göre, öğrencilerin farklı öğrenme stillerine sahip olabildikleri tespit edilmiştir. Bu durumda matematik öğretmenine düşen görev; farklı öğrenme stilleri kullanan öğrencilerin tümüne ulaşmak adına farklı yaklaşım ve metotlardan yararlanmaktır. Araştırmada elde edilen bir başka bulguya bakıldığında, Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'da öğrenme stilleri ile matematik yazılı notu arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu gibi, öğrenme öğrenme biçim ve stillerinin cinsiyete göre de anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Aynı zamanda, Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'da öğrenme biçimleri ile öğrencilerin yaşadıkları şehir arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: eğitim, öğrenme stili, matematik dersi başarısı.

ABSTRACT

**THE ANALYSIS OF THE LEARNING MODELS AND STYLES
PREFERRED BY MIDDLE SCHOOLS IN MERSIN AND RIGA
IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES**

İrem UZ

Masters Thesis

Institute of Educational Sciences

Assoc. Prof. Dr. H. Nedret ÖZGEN (Advisor)

June, 2016

111 pages

Success in maths class is supposed to be affected by many factors. One of these factors is the learning style preferred by students. From this point of view, how students learn better and their learning styles in order to improve learning should be determined. The more teachers know the learning styles of their students well, the more they present various learning activities. Therefore, this research will help us about understanding how mathematics is learned by different students. In this sense, the determination of learning model and style preferences and the analyses in terms of variables such as students' success in maths, gender and home city with the learning model and style constitutes an important research topic. Thus, in this research, it has been aimed to examine the learning styles of middle school students between 12-14 years old in Mersin (Turkey) and Riga (Latvia) in terms of achievement in maths class. Also the research's purpose is to investigate whether the learning models and styles change according to gender. Moreover, the research's purpose is to investigate whether the learning models change according to home city. The research's another purpose is to compare results of the researches that were done in Mersin (Turkey) and Riga (Latvia). In this way, the new assessments can be made in order to improve education system in our country by being made an analysis of

education system in the two countries with comparisons of the results of researches done in Mersin (Turkey) and Riga (Latvia).

The research is in screening model of descriptive research models. The research's working group constitutes 296 students that have education in the two schools (191) in city of Mersin and in the four schools (105) in city of Riga. The results were attained by using Forster's "How is mathematics learned in classroom?" scale. In the scale, there are total 22 questions related to 4 main dimensions of learning styles. The students' points of written exams belong to 2015-2016 school year were taken for the success in mathematics lesson. The arithmetic mean and the standart deviation distributions were used in determination of learning models and styles. The arithmetic mean, the standart deviation, the t-Test for independent samples, the one-way analysis of variance (ANOVA) were used for collected datum analysis.

As a result, when the most preferred learning model and style of the students in Mersin (Turkey) and Riga (Latvia) were examined, the traditional education approach's general reflection was observed in learning process of mathematics. According to this result, it has been seen that most of the students learn mathematics by themselves and they learn it by depending on their own notes, they are reluctant to attend lesson and Express their thoughts to the class. Also according to the other finding obtained from this research it has been identified that students can have different learning styles. In that case, mathematics teacher's duty is to benefit from different approaches and methods for reaching to all students that use different learning styles. When the another finding attained from the research was analyzed, in Mersin (Turkey) and Riga(Latvia) a significant differentiation between learning styles and written exam point of mathematics and in learning models and styles in terms of gender were detected. Also in Mersin (Turkey) and Riga(Latvia) a significant differentiation between learning models and students's home city were detected.

Keywords: Education, learning style, achievement in maths class.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
TEŞEKKÜR	ii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xv
EKLER LİSTESİ	xvi
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
1.1.Araştırmanın Problemi.....	7
1.2.Araştırmanın Amacı.....	8
1.3.Denenceler.....	8
1.4.Araştırmanın Önemi.....	8
1.5.Sayıtlılar.....	11
1.6.Sınırlılıklar.....	12
1.7.Tanımlar.....	12
BÖLÜM 2	13
KURAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI	13
2.1.Kuramsal Çerçeve.....	13
2.1.1 Eğitim.....	13
2.1.2. Türkiye’de Eğitim Sistemi.....	15
2.1.3.Türkiye Matematik Dersi Öğretim Programı.....	17

2.1.3.1. Matematik Öğretim Programının Genel Amaçları.....	17
2.1.3.2. Programda Kazandırılması Öngörülen Temel Beceriler.....	18
2.1.4. Letonya'da Eğitim Sistemi.....	19
2.1.5. Türkiye ve Letonya'da Matematik Müfredatı.....	21
2.1.6. Öğrenme.....	24
2.1.7. Bireysel Farklılıklar.....	25
2.1.8. Öğrenme Stili.....	26
2.2. Literatür Taraması.....	33
2.2.1. Öğrencilerin Öğrenme Stilleri İle Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelendiği Araştırmalar.....	33
2.2.2. Öğrenme Stillere Uygun Öğrenim Ortamı Oluşturulmasının Öğrenci Başarısıyla İlişkisinin İncelendiği Araştırmalar.....	36
2.2.3. Veri Toplama Aracı Olarak Kolb Öğrenme Stili Envanteri Kullanılan Araştırmalar.....	38
2.2.4. Öğrencilerin Öğrenme Stilleri İle Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelendiği Araştırmalar.....	39
2.2.5. Veri Toplama Aracı Olarak Grasha Reichman Öğrenme Stili Envanteri Kullanılan Araştırmalar.....	40
2.2.6. Öğrencilerin Öğrenme Stilleri ve Öğretmenlerinin Öğretme Stillерinin İncelendiği Araştırmalar.....	41
2.2.7. Öğrencilerin Öğrenme Stilleri ile Cinsiyetleri Arasındaki Farklılıkların İncelendiği Araştırmalar.....	43
2.2.8. Literatür Taramasının Sonucu.....	44
BÖLÜM 3.....	46
YÖNTEM.....	46
3.1. Araştırmanın Modeli.....	46

3.2.Evren ve Örneklem.....	46
3.3.Veri Toplama Araçları.....	49
3.4.Verilerin Analizi.....	55
BÖLÜM 4.....	58
BULGULAR.....	58
4.1.Öğrencilerin Öğrenme Stilleri.....	59
4.2. Öğrencilerin Öğrenme Biçimleri.....	60
4.3.Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Matematik Dersi Başarısına göre Farklılığı.....	64
4.4.Öğrencilerin Öğrenme Biçimlerinin Buldukları Şehirlere göre Farklılığı.....	69
4.5.Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Cinsiyete Göre Farklılığı.....	72
4.6.Öğrencilerin Matematik Öğrenme Biçimlerine ait Tercihlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması.....	74
4.7. Araştırmanın Alt Problemleri Doğrultusunda Mersin ve Riga'dan Elde Bulguların Karşılaştırılması.....	76
BÖLÜM 5.....	79
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	79
5.1.Sonuç ve Tartışma.....	79
5.1.1.Öğrenme Stillерine Ait Sonuçlar.....	79
5.1.2.Öğrenme Biçimlerine Ait Sonuçlar.....	81
5.1.3.Öğrenme Stillерinin Matematik Dersi Başarısına göre Farklılığına Ait Sonuçlar.....	82
5.1.4. Öğrencilerin Öğrenme Biçimlerinin Buldukları Şehirlere göre Farklılığı.....	84

5.1.5. Tercih Edilen Öğrenme Stilleri ve Öğrenme Biçimlerinin Cinsiyete Göre Farklılığına Ait Sonuçlar.....	85
5.2.Öneriler.....	87
5.2.1.Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	87
5.2.2.Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	88
Kaynaklar.....	90
Ekler	104
EK.1.....	104
EK.2.....	105
EK.3.....	106
EK.4.....	107
EK.5.....	108
Özgeçmiş.....	109

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. PISA 2012 Sonuçları Matematik Öğrenme Alanı Sonuçları.....	5
Tablo 2.1. Türkiye ve Letonya'daki Zorunlu Eğitim Süresi Boyunca Bütün Sınıflarda Haftalık Matematik Dersi Saati.....	21
Tablo 2.2. Çeşitli 2009/2010 Yıllarına ait Matematik için Önerilen Minimum Ders Süresinin Tam Zamanlı Zorunlu Eğitim Süresince olan Toplam Ders Süresine Kıyasla Yüzdesi.....	22
Tablo2.3. 2010-2011 Yıllarına ait Matematik Müfredatının İçeriği	23
Tablo 2.4 Çeşitli Araştırmacılar Tarafından Yapılan Öğrenme Stilleri Tanımlamaları ve Temel Aldıkları Değişkenler.....	28
Tablo 2.5 Curry Soğan Halkası Modelinin Boyutlarına Göre Öğrenme Stillерinin Sınıflaması	32
Tablo 3.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Okul ve Cinsiyete göre Dağılımı.....	47
Tablo 3.2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yazılı Notlarına Göre Sayı ve Yüzdeleri.....	48
Tablo 3.3. Türkiye ve Letonya'daki Eğitim Kurumlarında Puan ve Not Dağılımları.....	50
Tablo 3.4. Forster (1999)'ın "Matematik sınıfta nasıl öğrenilir?" Ölçeğini Oluşturan Öğrenme Biçimleri ve Ait Oldukları Öğrenme Stilleri.....	51
Tablo 3.5. 22 Maddelik Öğrenme Biçimlerinin Hesaplanan Cronbach Alfa Değerleri.....	53
Tablo 3.6. Her bir faktör için hesaplanan Cronbach Alfa Değerleri.....	55
Tablo 4.1. Öğrencilerin Matematiği Öğrenirken Tercih Ettikleri Öğrenme Stilleri (N= 191+105).....	60

Tablo 4.2. Öğrencilerin Matematiği Öğrenirken Tercih Ettikleri Öğrenme Biçimleri (N= 191+105).....	61
Tablo 4.3. Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Matematik Dersi Başarısına göre Farklılığı.....	65
Tablo 4.4. Mersin'deki Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Matematik Dersi Yazılı Notlarına göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Tukey HSD ve LSD Testi Sonuçları.....	67
Tablo 4.5. Öğrenme Biçimleri ile İlgili Öğrenci Tercihlerinin Yaşadıkları Şehirlere Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin t-Testi Sonuçları.....	69
Tablo 4.6. Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Cinsiyete Göre Farklılığı	72
Tablo 4.7. Öğrencilerin Matematik Öğrenme Biçimlerine Ait Tercihlerinin Cinsiyete Göre Farklılığı.....	74

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Türkiye’de Eğitim Sistemi.....	15
Şekil 2.2. Letonya’da Eğitim Sistemi.....	19
Şekil 2.3. Öğrenme Stillерinin Soğan Halkası Modeli (Curry,1983).....	32

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

4MAT: McCharthy Öğrenme Stili Modeline göre 4 Tip Uygulama Tekniği

TTKB: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı

SPSS: Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi

PISA: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı

bkz: Bakınız

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı

vd: Ve Diğerleri

vb.: Ve benzeri

Akt: Aktaran

EKLER LİSTESİ

EK.1. İzin Belgesi.....	104
EK.2. “Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” Ölçeği.....	105
EK.3. Anket Formu.....	106
EK.4. İzin için Yapılan Elektronik Posta Yazışması 1.....	107
EK.5. İzin için Yapılan Elektronik Posta Yazışması 2.....	108

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Matematik dersi öğrencilerin birçoğu tarafından zor ve anlaşılmaz bir ders olarak görülmektedir. Okul dönemi bitince matematik dersinden kurtulacağım diye düşünen matematik dersinden korkan ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştiren öğrencilerin de sayısı azımsanmayacak kadar fazladır. Matematik dersine karşı geliştirilen bu olumsuz tutum, korku ve önyargıların sebeplerinden birisi de öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenme ortamlarının oluşturulmamasıdır. Çünkü öğrenme stilleri yani öğrencinin nasıl öğrendiği bilindiği sürece öğrenme kolaylaşır. Öğrenme sürecinde, öğrencinin öğrenme stiline bilinmesi, öğrencinin başarısını artırma yönünde öğretmene büyük kolaylıklar sağlamaktadır (Watson, 2003). Öğrencilere öğrenme stillerini kullanma fırsatı verildiğinde başarılarında olumlu yönde artışlar olduğu yönünde bulgular literatürde yer almaktadır. (Appell, 1991; Ursin, 1995). Ayrıca, bilgi öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stiliyle verildiğinde, öğrencilerin kendinden farklı olanı kabullenmede artış gösterdiği, akademik başarılarında önemli oranda artış olduğu, sınıf içi davranışlarda ve disiplinde olumlu yönde gelişme gösterdikleri ve ev ödevlerini tamamlamada daha disiplinli oldukları gözlenmiştir (Given, 1996). Benzer şekilde, Özkardeş (2008) öğrenme stillerinin farkına varan öğrencilerin ders çalışma stillerinin değiştiğini, az zamanda daha fazla bilgi öğrenmeyi keşfettiklerini, kendine güven duygularının arttığını, derslerden aldıkları keyfinde aynı oranda arttığını ve matematik dersi başarılarının, ilgi ve çalışma isteklerinin de arttığını tespit etmiştir. Verilen bilgiler ışığında, matematik dersinde öğrenme stillerine uygun eğitim-öğretim uygulamaları yapılması öğrencilerin derslerde başarılı olmalarının yanı sıra olumlu davranış geliştirmelerini de sağlar.

Matematik dersinde öğrenci başarısını artırdığı veya engellediği konusunda sürmekte olan bir tartışma da hesap makinelerinin ve diğer teknolojik araçların kullanımınıdır. Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojileri büyük bir hızla gelişmekte ve anlamlı matematik öğretimi için yeni fırsatlar sunmaktadır. Hesap makinesi de matematik öğretiminde yararlanılabilecek bir diğer önemli araçtır. Hesap makinesi sayesinde öğrenciler daha gerçekçi matematik problemleri

üzerinde çalışabilecek, uzun işlemlerden kazanacakları zamanı akıl yürütmede ve yaratıcı düşünme için değerlendirebileceklerdir. Örneğin, Hattie (2009) matematikte hesap makinelerinin kullanımından kaynaklı başarı üzerinde düşük fakat olumlu bir etki bulmuştur. Hembree ve Dessart (1986) ise 79 çalışmanın meta analizinde geleneksel eğitimin yanında hesap makinelerinin kullanımının öğrencilerin matematik alıştırmalarındaki ve problem çözmedeki becerilerini geliştirdiğini bulmuştur. Benzer şekilde Ellington (2003) 54 çalışmanın diğer bir meta analizinde hesap makinelerinin kullanımının, sadece öğretimde değil de, öğretim ve değerlendirmede kullanıldığında öğrencilerin işlemsel ve problem çözme becerilerini geliştirdiğini keşfetmiştir. Hemen hemen tüm Avrupa ülkelerindeki müfredatlar hesap makinelerinin, bilgi ve iletişim teknolojilerinin matematik öğretiminde kullanımını tebliğ etmekte, önermekte veya desteklemekte iken Türkiye’de hesap makinelerinin, bilişim ve iletişim teknolojilerinin kullanımında sadece okullar ve bazı branş öğretmenleri için destek sağlanmaktadır.

İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneme ve hesap makinesi (bilgisayar vb.) kullanma gibi öğrenme yolları Forster (1999)’ın “Matematik sınıfta nasıl öğrenilir?” ölçeğindeki öğrenme stillerine ait öğrenme biçimleridir. Öğrenme stilleri her bireyin özgünlüğünün de göstergesidir. Örneğin bazı öğrenciler yazarak daha iyi öğrenirken, bazıları ise video ve diyagramlarla, bazıları ise tablolar, haritalar, şemalar gibi görsel öğelerle daha iyi öğrenebilir. Öğrencilerin bazıları tek başına, bazıları ise gruplar halinde çalışarak daha iyi öğrenebilirler. O halde her öğrencinin öğrenme stili bir başka öğrenciye göre farklılık gösterebilir (Özer, 1998). Her öğrencinin aynı şekilde öğreneceğini varsayarak sürekli olarak aynı öğretim yöntemlerini tercih etmek yanlış olacaktır. Bu nedenle öğrencinin öğrenme stiline uygun olmayan öğretim yolları öğrencinin başarılı olmasını engelleyen etkenlerin başında gelir. Günümüz dünyasında bireyin kendine özgü öğrenme stiline belirlenip buna göre öğrenmenin gerçekleştirilmesi bireyin daha iyi öğrenebilmesi adına önemli bir adım olabilir (Toğrul,2014). Bireylerin öğrenme stillerine uygun öğretim ortamlarının oluşturulmasının bireyin daha iyi öğrenebilmesine faydası olduğu gibi, öğretmenlere de eğitim öğretim faaliyetlerini planlama, uygun yöntem ve teknikleri seçme konularında hem fayda hem de zaman kazandırır. Çünkü eğer öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenebilirse, öğretim sürecinde nasıl bir yöntem kullanılabileceği seçimi kolaylaşabilir (Akkoyunlu, 1995).

Öğrencilerin nasıl daha iyi öğrendiğini bilmek ve öğrenmelerini iyileştirmek için onların öğrenme stillerini belirlemek önemlidir. Bu çalışmayla da öğrencilerin matematik öğrenirken tercih ettikleri öğrenme biçim ve stilleri belirlenmek istenmiştir. Bu çalışma Türkiye ve Letonya olmak üzere iki ülkede

yapılmıştır. Bu araştırma için Letonya'nın seçilme sebebi Letonya'nın PISA gibi birçok ülke arasında yapılan bir araştırmada matematik performansı açısından tüm ülkelerin ortalamasının üstünde puana sahip olması ve bu puanın da Türkiye'nin puanına göre daha yüksek olmasıdır. PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı), ülke olarak kurucu üyesi olduğumuz Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) tarafından yapılmaktadır. PISA, 15 yaşındaki öğrencilerin matematik okuryazarlığı, fen bilimleri okuryazarlığı ve okuma becerileri ile bu konulara yönelik öğrencilerin motivasyonları, kendileri hakkındaki görüşleri, öğrenme biçimleri, okul ortamları ve aileleri hakkında bilgi toplamayı amaçlayan bir eğitim araştırmadır. Uluslararası platformda ülkelerin eğitim performanslarının karşılaştırılmasında, eğitim sistemindeki değişikliklerin değerlendirilmesinde ve eksikliklerin belirlenmesinde OECD'nin PISA programı yaygın olarak kullanılmaktadır. PISA katılan ülkelerin eğitim performanslarına bakılarak, ülkelerin kendi eğitim sistemlerini değerlendirmelerini ve mevcut eğitim sistemlerini diğer ülkelerin eğitim sistemleriyle karşılaştırmalarını sağlar. PISA araştırma sonuçları, eğitim sistemine katkıda bulunması ve ülkemizdeki tüm eğitimcilere yol gösterecek olması açısından büyük bir öneme sahiptir. Bu tür çalışmalardan elde edilen veriler ışığında mevcut sisteminin güçlü ve zayıf yönleri, eğitim politikaları, öğretim programları, öğretim yöntem ve teknikleri, öğretmenlerin yeterlikleri gibi konular gözden geçirilebilmektedir. Pehlivanoglu (2014), PISA gibi uluslararası ölçekteki sınavların gerek ülkelerin eğitim performanslarını ortaya koymak, gerekse küresel düzeyde eğitim alanındaki konumlarını belirlemek adına güçlü ve verimli araçlar olarak görülmeleri gerektiğine vurgu yapmıştır.

En son raporlaştırılan ve matematik alanına ağırlık verilerek gerçekleştirilen PISA 2012 araştırmasına 34'ü OECD üyesi ve 31'i OECD üyesi olmayan 65 ülke katılmıştır. PISA 2012 sonuçlarına göre; öğrencilerin matematik performansları açısından ülkelerin puanları 368 ile 613 arasında değişmektedir. Katılan ülkelerin genel ortalaması ise 487'dir. PISA matematik okuryazarlığı, 6 yeterlik düzeyinde tanımlanmıştır. Her bir yeterlik düzeyinde, öğrencilerin tipik matematik okuryazarlığı derecelerinin tanımları yapılmıştır. 6 yeterlik düzeyindeki öğrenciler, karmaşık problem durumlarıyla ilgili kavramlar oluşturabilir, genellemeler yapabilirler. Farklı bilgi kaynakları ve temsiller arasındaki bağlantıları kurabilirler ve bu bağlantılar arasında kolaylıkla geçiş yapabilirler. İleri matematiksel düşünme ve muhakemeye sahiptirler. Sembolik dili, matematiksel işlemleri ve ilişkileri bu düzeyde muhakeme yaparken çok iyi kullanabilirler ve bu sayede ilk kez karşılaştıkları durumlarda yeni strateji ve yaklaşımlar oluşturabilirler. Matematiksel çalışmalarını gösterebilirler, bulgularını, yorumlarını ve argümanlarını doğru bir şekilde ortaya koyabilirler ve

gerçek bağlamdaki duruma uygunluğunu açıklayabilirler. 5 yeterli düzeyindeki öğrenciler, karmaşık durumlarla ilgili modeller geliştirebilir, kullanabilir, sınırlılıkları belirleyebilir, varsayımlarda bulunabilirler ve uygun stratejileri seçebilirler. Matematiksel çalışmalarını göstermeye başlamışlardır ve yorumlarını ve muhakemelerini açık bir şekilde yazılı olarak anlatabilirler. 4 yeterli düzeyindeki öğrenciler, Sınırlılıkları olan ve varsayımlarda bulunmayı gerektiren karmaşık durumlara ait açıkça verilen modelleri kullanabilirler. Farklı gösterim biçimlerini (sembolik gösterimler de dâhil) seçebilir, bir araya getirebilir gerçek yaşam durumlarıyla bağlantısını kurabilirler. Muhakemeleri sınırlıdır ve açıkça verilen durumlarda kullanabilirler. Kendi yorum ve muhakemelerine dayanan açıklamaları yapabilirler. 3 yeterli düzeyindeki öğrenciler, birbirine bağlı kararlar vermeyi de gerektiren açıkça belirtilmiş prosedürleri yerine getirebilirler. Öğrencilerin yorumları basit problem çözme stratejilerini uygulama ve basit bir modeli seçme veya oluşturmayı yapabildiklerini gösterir. Öğrencilerin çözümleri temel yorum ve muhakemeye sahip olduklarını gösterir. Yüzde, kesir, ondalık kesir ve orantısal muhakeme ile ilgili bir miktar beceriye sahiptirler. 2 yeterli düzeyindeki öğrenciler, yalnızca doğrudan çıkarım gerektiren durumları tanıyabilir ve yorumlayabilirler. Tek bir kaynaktan gelen bilgiyi ayırt edebilir ve tek bir temsil biçimini kullanabilirler. Temel işlemleri, formülleri kullanabilme veya doğal sayıları içeren problemleri çözebilme ile ilgili bir miktar beceriye sahiptirler. Sonuçlara ait yüzeysel yorumlar yapabilirler. 1 yeterli düzeyindeki öğrenciler, alışılmış bir bağlamda, çözüm ile ilgili bütün bilgilerin verildiği açıkça tanımlanmış sorulara cevap verebilirler. Verilen yönergeleri takip ederek rutin işlemleri yapma ve bilgiyi yazma gibi bir miktar beceriye sahiptirler. 1 ve altı yeterli düzeyindeki öğrenciler ise çok açıkça belirtilen basit bir gösterimdeki sayıyı okuma, doğal sayılarla çok basit bazı işlemleri yapma gibi becerilere sahip olabilirler. Her bir yeterli düzeyinde, öğrencilerin tipik matematik okuryazarlığı derecelerinin tanımlarına göre belli bir yeterli düzeyindeki öğrencilerin neleri yapabildikleri ve neleri yapamadıkları değerlendirilebilmektedir. PISA 2012 araştırmasının matematik öğrenme alanı açısından sonuçları Tablo 1.1.'de verilmiştir.

Tablo 1.1. PISA 2012 Sonuçları Matematik Öğrenme Alanı Sonuçları

Ülkelerin Matematik Performans Ortalamaları, Sıralamaları ve Yeterlik Düzeyleri							
	Puan	Sıra		Yeterlik Düzeyi			
Türkiye	448	44.		2			
Letonya	491	28.		3			
Matematik Alanında Öğrenci Performanslarının Yeterlik Düzeylerine göre Yüzdesi							
	düzey 1 altı	düzey 1	düzey 2	düzey 3	düzey 4	düzey 5	düzey 6
Türkiye	% 15.5	% 26.5	% 25.5	% 16.5	% 10.1	% 4.7	% 1.2
Letonya	% 4.8	% 15.1	% 26.6	% 27.8	% 17.6	% 6.5	% 1.5
Tüm Ülkeler	% 8	% 15	% 22.5	% 23.7	% 18.1	% 9.3	% 3.3
Oecd Üyesi Ülkeler	% 9.1	% 16.9	% 23.3	% 22.2	% 16.5	% 8.6	% 3.3
Matematik Alanında Yüksek Performans Düzeyine Ulaşmış Öğrenci Yüzdeleri (düzey 5 ve üzeri)							
Türkiye	% 5.9						
Letonya	% 8						
Matematik Alanında Düşük Performans Düzeyine Ulaşmış Öğrenci Yüzdeleri (düzey 1 ve altı)							
Türkiye	% 42						
Letonya	% 19.9						
Ülkelerin Ortalama Matematik Performans Puanlarındaki Değişim							
	2003 Yılı Ortalama Puan	2012 Yılı Ortalama Puan	Puan Farkı				
Türkiye	423	448	25				
Letonya	483	491	8				

Tablo 1.1.'e göre OECD üyesi olan Türkiye'de ortalama matematik performans puanı 448'dir. Buna ek olarak ülkeler arası sıralamada 44. sırada yer almaktadır. Türkiye bu puanla 21 ülkeden daha yüksek bir performans göstermiştir. Ayrıca PISA 2012'de puan aralıklarına göre belirlenen 6 yeterlik düzeyinde ise 2. yeterlik düzeyinde yer almaktadır. Bu yeterlik düzeyindeki öğrenciler, tek bir kaynakla ilişkili bilgileri ortaya çıkarabilir ve bu bilgileri tek bir gösterimde kullanabilir. Ayrıca bu öğrenciler doğrudan yani ilk bakışta görülen basit ilişkilere yönelik akıl yürütme kapasitesine sahiptir. Türkiye'de PISA 2012 matematik performansı açısından 15 yaş grubu öğrencilerin %67,5'i düzey 2 ve altında yer almaktadır. Bu düzeylerdeki öğrenci yüzdeleri, OECD

üyesi ülkeler ortalamasından ve genel ortalamadan yüksektir. Diğer taraftan Türkiye’de öğrencilerin yaklaşık %32,5’i düzey 3 ve üzerinde yer almaktadır. Öğrencilerin ancak %6’sı düzey 5 ve düzey 6’da yer almaktadır. Bu düzeylerdeki öğrenci yüzdeleri OECD üyesi ülkeler ortalamasından ve genel ortalamadan düşüktür. Ayrıca Türkiye’deki düşük performans düzeyine ulaşmış öğrenci yüzdesi %42 iken yüksek performans düzeyine ulaşmış öğrenci yüzdesi %5.9’dur.

Aynı tabloya baktığımızda, OECD üyesi olmayıp AB üyesi olan Letonya’da ise ortalama matematik performans puanı 491 iken Letonya ülkeler arası sıralamada 28. sırada yer almaktadır. Letonya bu puanla 37 ülkeden daha yüksek bir performans göstermiştir. Ayrıca PISA 2012’de puan aralıklarına göre belirlenen 6 yeterli düzeyinde ise 3. yeterli düzeyinde yer almaktadır. Bu yeterli düzeyindeki öğrenciler, farklı bilgi kaynakları ve bunlardan doğrudan çıkarımlar yapılmasına dayalı gösterimleri yorumlayabilir ve kullanabilir. Buna ek olarak bu öğrenciler yorumlarını, sonuçlarını ve akıl yürütmeleri ile elde ettiği çıkarımlarını raporlaştırırken bunlar arasındaki ilişkileri sınırlı ve kısa şekilde kurabilir. Letonya’da düşük performans düzeyine ulaşmış öğrenci yüzdesi %19.9 iken yüksek performans düzeyine ulaşmış öğrenci yüzdesi ise %8’dir. Her iki ülkenin de yüksek performans düzeyi yüzdesi OECD üyesi ülkeler ortalamasından ve genel ortalamadan düşüktür. Fakat Türkiye düşük performans düzeyi yüzdesi OECD üyesi ülkeler ortalamasından ve genel ortalamadan yüksek iken, Letonya düşük performans düzeyi yüzdesi OECD üyesi ülkeler ortalamasından ve genel ortalamadan düşüktür. Bu durum Letonya’nın lehine olsa da ülkelerin ortalama matematik performans puanlarındaki değişime baktığımızda Türkiye’nin matematik alanındaki ortalama puanını Letonya’ya göre daha çok yükselttiğini söyleyebiliriz.

Ayrıca PISA 2012 verilerine baktığımızda, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı açısından Türkiye, gerek OECD ortalamasının gerek tüm katılımcı ülkeler ortalamasının üzerindedir ve bu sayının en yüksek olduğu ülkeler arasında yer almaktadır. Bununla birlikte Türkiye’de bu sayı 2003 yılında 21,79 iken 2012 yılında 17,44’e düşmüştür. PISA 2012 uygulamasına katılan ülkelerin genelinde okulların gelirleri, ağırlıklı olarak devlet gelirlerinden yani kamusal finansman aracılığı ile sağlanmaktadır. Türkiye’de PISA 2012 uygulamasına katılan okulların gelirlerinin %63’ü devlet tarafından, %12’si öğrenci aidatları aracılığı ile karşılanmaktadır. Bu oranlar gerek OECD ortalamasının gerekse tüm katılımcı ülkeler ortalamasının altındadır.

PISA 2012 sonuçlarından yola çıkarak Letonya’da bu araştırma yapılmaya değer görülmekte ve bu çalışma ile Türkiye ve Letonya’daki araştırma sonuçlarının karşılaştırması düşünülmektedir. Bu araştırma iki ülkede uygulanarak ülkesel farklılıklar tespit edilmek istenmektedir. İki ülkede de öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme biçim ve stilleri, öğrencilerin matematik dersi başarısını etkileyen öğrenme stili tercihleri, öğrencilerin yaşadıkları şehirlere göre değişen öğrenme biçimi tercihleri ve cinsiyet değişkenine göre değişen öğrenme biçim ve stili tercihleri araştırılarak karşılaştırılmak istenmektedir. Bu karşılaştırma da bize Türkiye ile Letonya arasında ne gibi benzerlik ve farklılıklar olduğunu görme imkânı vermektedir.

1.1. Araştırmanın Problemi

Araştırmanın problem cümlesini **“Mersin ve Riga’da 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin matematik dersinde tercih ettikleri öğrenme biçimleri ile ait oldukları öğrenme stilleri nelerdir ve bu öğrenme biçimleri ve stilleri matematik dersi başarısı ve cinsiyet değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?”** oluşturmaktadır.

Çalışmanın problemine cevap bulabilmek için aşağıdaki alt problemler oluşturulmuş ve incelenmiştir.

1. Öğrencilerin matematik dersinde en çok tercih ettikleri öğrenme stilleri nelerdir?
2. Öğrencilerin matematik dersinde en çok tercih ettikleri öğrenme biçimleri nelerdir?
3. Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri ile matematik dersi başarıları arasında farklılık var mıdır?
4. Öğrencilerin matematik dersinde en çok tercih ettikleri öğrenme biçimleri yaşadıkları şehirlere göre farklılaşmakta mıdır?
5. Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri ile cinsiyet değişkeni arasında farklılık var mıdır?
6. Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme biçimleri ile cinsiyet değişkeni arasında farklılık var mıdır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı; Mersin ve Riga’da okuyan 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme biçimleri ve stillerini belirlemek, öğrenme stillerinin matematik dersi başarısına göre analizini yapmak, öğrenme biçimlerini yaşadıkları şehir değişkeni açısından, öğrenme biçim ve stillerini ise cinsiyet değişkeni açısından incelemektir. Ayrıca araştırmanın diğer bir amacı Türkiye ve Letonya’daki iki şehrin sonuçlarını karşılaştırmaktır.

1.3. Denenceler

1. Mersin ve Riga’da 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme biçimleri cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.
2. Mersin ve Riga’da 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme stilleri cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.
3. Mersin ve Riga’da 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme biçimleri yaşadıkları şehirlere göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.
4. Mersin ve Riga’da 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme stilleri matematik dersi başarısına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.
5. 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme biçim ve stilleri ile ilgili Mersin ve Riga’da yapılan araştırmanın sonuçları arasında farklılıklar vardır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Öğrencilerin nasıl daha iyi öğrendiğini bilmek ve öğrenmelerini iyileştirmek için onların öğrenme stillerini belirlemek gerekir. Çünkü her öğrenci ayrı bir dünyadır ve kendine özgü bir öğrenme stiline sahiptir. Her öğrenci kendi öğrenme stiline uygun ortamda daha kolay ve etkili öğrenir. Kendi öğrenme stillerine uygun öğrenme ortamında bulunanlar, diğerlerine göre daha başarılı olurlar. Bu yüzden aynı ortamdaki tüm öğrencilerin ortak bir yolla öğrenmelerini

beklemek yeterli başarıyı sağlamayabilir. Aynı öğretim etkinliği bir öğrenci için mükemmel iken diğeri için çekilmez olabilir. Öğretmenler öğrencilerinin öğrenme stillerini ne kadar iyi belirlerse onların başarıları için o kadar çeşitli öğrenme faaliyeti sunarlar. Şimşek (2007), öğrenme stillerini bilmek ve öğrenme-öğretme etkinliklerini buna uygun tasarlamak, öğrenme güclüğü var diye nitelenen pek çok öğrencinin gerçekte bir öğrenme güclüğü olmadığını, uygun ortamlar ve uyarıcılar sunulduğunda böyle nitelenen öğrencilerin de kolaylıkla öğrenebildiklerini belirtmektedir. Aynı şekilde Boydak (2008) da öğrenme stillerinin bilinmesinin, tembel ya da yaramaz olduğunu sandığımız pek çok öğrencinin sadece öğrenme stilleri bilinmediği ve dikkate alınmadığı için öğrenemediği veya istenmeyen şekilde davrandığı gerçeğinin anlaşılmasını da sağlayacağını ifade etmiştir. Bu yüzden bu araştırma matematik dersinin farklı öğrenciler tarafından nasıl öğreildiğini anlama açısından önem arz etmektedir.

Birçok araştırmacı öğrencilerin öğrenme stilleri dikkate alınarak yapılan öğretimin, öğrenci başarıları üzerinde olumlu etki yapacağı düşüncesinden yola çıkarak, öğrenme stilleri ile öğrenci başarısının ilişkisini incelemiştir. Bu araştırmacılardan biri olan Çağatay (2000) bireylerin öğrenme stillerine uygun öğretim ortamlarının oluşturulmasının öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Aydoğdu ve Mutlu (2003) ise yaptıkları bir araştırmada, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun bir öğretim yapılmasının öğrencilerin başarısını arttıracığı sonucunu bulmuşlardır. Brunner ve Majewski (1990), Burns ve arkadaşları (1998), Hein ve Budny (2000) ve Kopsovich (2001) de benzer şekilde araştırmalarında öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğretim ortamı oluşturulmasının matematik dersi başarısını arttıracığı sonucuna ulaşmışlardır. Buradan hareketle, bu araştırma öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stillerinin matematik dersi başarılarına göre analizi açısından büyük önem taşımaktadır.

Öğrenme stilleri konusunda yapılan çalışmalarda başarı değişkeni kadar üzerinde durulan bir diğer değişken de cinsiyet değişkeni olmuştur. Çalışma sırasında yapılan literatür taramasında öğrenme stillerini cinsiyet değişkeni açısından inceleyen araştırmacıların sayısının çok olduğu görülmüştür. Bu çalışmalardan Şeker ve Yılmaz (2011), Bahar ve Sülün (2011), Bahar, Gülaçtı, ve. Özen (2009), Ateş ve Altun (2008), Karakış (2006), Koç (2007), Erdoğan (2008), cinsiyetin öğrenme stilleri üzerinde etkili olmadığı sonucunu bulurken; Karademir ve Tezel (2010), Çaycı ve Ünal (2007), Baran (2000), Ergür (1998), Güven (2004) yaptıkları araştırmalarda cinsiyetin öğrenme stilleri üzerinde önemli bir etken olduğu sonucunu bulmuşlardır. Yapılan çalışmalardan hareketle, öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklı sonuçlara ulaşılmasında, çalışma yapılan grupların kendi öznel koşullarının etkili olduğu söylenebilir. Öğrenme stilleri ile

cinsiyet değişkeni karşılaştırıldığında kız ve erkeklerin tercihlerinde yaşadıkları toplumun etkisi görülmektedir. Bu sebeple bu araştırmada farklı coğrafya, farklı kültür, farklı toplum yapısı ve farklı eğitim sistemine sahip olan iki ülkede öğrenme stilleri cinsiyet değişkeni açısından da incelenmek istenmektedir. Bununla birlikte PISA’da ölçülen temel alanlarda kız ve erkek öğrencilerin performanslarının farklılaşma düzeyi cinsiyet açığı ile ifade edilmektedir. Türkiye’de kız ve erkek öğrencilerin PISA 2012 matematik okuryazarlığı puan ortalamaları erkeklerde 452 iken kızlarda 444’ tür. Yani PISA 2012 matematik okuryazarlığı alanında, Türkiye’de erkek öğrencilerin ortalama performansı kız öğrencilerden daha yüksektir. Ayrıca PISA 2012 matematik okuryazarlığı alanında, hem tüm katılımcı ülkeler genelinde hem OECD üyesi ülkeler genelinde, erkek öğrencilerin ortalama performansı kız öğrencilerden daha yüksektir. Diğer bir deyişle OECD üyesi olsun ya da olmasın, PISA 2012’ye katılan ülkelerde matematik okuryazarlığı alanında anlamlı düzeyde cinsiyet açığı bulunmaktadır. Cinsiyet açığının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olması durumu, kız ve erkek öğrencilerin sunulan eğitim hizmetlerinden eşit şekilde yararlanmadıkları, dolayısıyla hayata eşit şekilde hazırlanmadıkları şeklinde değerlendirilmektedir. PISA verileri üzerinden hareketle cinsiyet açığının değerlendirilmesi amacıyla, bu araştırmada Türkiye ve Letonya’daki öğrencilerin öğrenme stilleri cinsiyet değişkeni açısından da incelenmek istenmektedir.

Başka açıdan bakıldığında, bu çalışma ile öğrencilerin matematik öğrenirken tercih ettikleri öğrenme biçim ve stillerinin belirlenmesi, öncelikle öğrencilere kendilerini daha iyi tanıyarak öğrenme sürecinde daha çok sorumluluk almalarında ve gelişmelerinde, matematik öğretmenlerine ise eğitim stratejilerini belirlemelerinde ve derslerini en verimli şekilde anlatabilmeleri konusunda yol göstermede etkili bir rol oynar. Buradan hareketle bu çalışma öğrencilerin daha iyi öğrenmeleri için öğretmenlere sınıf içi eğitim performansları, eğitim öğretim faaliyetlerini planlama, uygun yöntem ve teknikleri seçme konularında fayda sağlayabilir. Kaf Hasırcı (2005) da eğitim programları hazırlanırken, sınıf ortamları düzenlenirken, ders kitapları hazırlanırken, öğrenme-öğretme sürecinde yöntem ve teknikler kullanılırken öğrencilerin öğrenme stillerinin farklı olabileceğinin göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamıştır. Baker, Simon ve Bazeli (1987) de küçük bir öğrenci grubunda bile birçok farklı öğrenme stiline olduğunu, bu yüzden eğitim durumu düzenlemede çok çeşitli yöntem ve stratejilerin kullanılması gerektiğini vurgulamışlardır (Akt. Gencel 2006). Orhun (2007)’a göre ise öğretmenler için öğrencilerin öğrenme stillerinin bilinmesi kendi öğretim metodlarını öğrenme stillerine en uygun şekilde uyarlamasında ve öğrencilerini motive etmede

yardımcı olacaktır. O halde öğrenme stili kavramı, öğretmenlerin öğrenme stilleri ile ilgili bilgilenmesi ve öğrenme stillerinin öğrenme sürecindeki önemine dikkat ederek sınıflarında her öğrenme stiline uygun bir öğretim planı yapmaları açısından önem arz etmektedir.

Diğer taraftan bu çalışma Türkiye ve Letonya'daki ortaokul öğrencilerinin öğrenme stillerinin matematik dersi başarıları, öğrenme biçimlerinin yaşadıkları şehir değişkeni ile öğrenme biçim ve stillerinin cinsiyet değişkeni açısından analizi hakkında detaylı bilgi sağlayacaktır. Böylece Türkiye ve Letonya'da yapılan araştırma sonuçları ülkelerin uluslararası eğitim durumları hakkında ipucu verecek ve bu sonuçların karşılaştırılması ile iki ülkenin eğitim sisteminin analizi yapılarak ülkemizde eğitim sistemini geliştirmek adına yeni değerlendirmeler yapılabilecektir.

Literatür incelendiğinde özellikle matematik dersine yönelik bir öğrenme stili ölçeği kullanılan çalışmalar çok az sayıdadır. Çalışma sırasında yapılan literatür taramasında, araştırmacıların kullandıkları ölçeklerin çoğunun ders ayırımı yapılmaksızın genel olarak hazırlandığı görülmüştür. Bu çalışmada ise sadece matematik öğrenirken tercih edilen öğrenme biçim ve stillerini belirlemeye yönelik bir öğrenme stili ölçeği, yani matematik dersine özel bir öğrenme stilleri belirleme ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin matematik dersinde tercih ettikleri öğrenme biçim ve stillerini belirleyip bunları ders başarıları ve cinsiyet değişkenleri açısından ülkemizde ve karşılaştırma yapmaya değer başka ülkelerde araştıran, daha sonra araştırma sonuçlarını ülkeler arasında karşılaştıran ve böylece ülkemizin eğitim sistemine ve matematik eğitimine katkı sağlayan araştırmalar yok denecek kadar azdır. Bu sebeplerle bu çalışmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

1.5. Sayıtlar

Bu çalışma aşağıdaki sayıtlar kabul edilerek hazırlanmıştır:

1. Öğrenciler kişisel bilgi formunu ve öğrenme stilleri ölçeğini içtenlikle cevaplamışlardır.

2. Öğrencilerin matematik dersinden aldıkları yazılı notları, matematik dersi başarılarını yansıtmaktadır.

3. Öğrenciler zeka düzeyleri bakımından farklı değildir.

4.Araştırmada kullanılan ölçme aracı ölçölmek istenen bilgileri doğru olarak ölçmektedir.

1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma, 2015-2016 eğitim öğretim yılında Mersin ilindeki 2 ortaokulda öğrenim gören 191 öğrenci ve Riga ilindeki 4 ortaokulda öğrenim gören 105 öğrenci ile sınırlıdır. Ayrıca, Mersin ilindeki öğrencilere ölçeğin öğrencilerin anadili olan Türkçeye uyarlanmış hali uygulanırken, Riga ilindeki öğrencilere ise ölçeğin orijinalinin (İngilizce) uygulanmış olması, bu araştırmanın bir diğer sınırlılığıdır.

1.7. Tanımlar

Eğitim: Bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla istendik değişmeler oluşturma sürecidir (Bilen, 2006, s.2.).

Öğrenme: Belli bir zaman diliminde başlayıp biten davranış değiştirme sürecidir (Baki, 2006).

Öğrenme stili: Her bireyde farklılık gösteren, bireyin yeni ve zor bilgi üzerine konsantre olması ile başlayan, bilgiyi alma ve zihne yerleştirme süreci ile devam eden bir yoldur (Dunn ve Dunn, 1992).

BÖLÜM 2

KURAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölüm, kuramsal çerçeve ve literatür taraması olmak üzere iki kısımda sunulmaktadır. Kuramsal çerçevede sırasıyla eğitim, Türkiye’de eğitim sistemi, Letonya’da eğitim sistemi, öğrenme, bireysel farklılıklar ve öğrenme stili kavramlarına yer verilmiştir. Literatür taraması kısmında ise, son yıllarda öğrenme stilleri ile ilgili yapılmış araştırmalara yer verilmiştir.

2.1.Kuramsal Çerçeve

2.1.1.Eğitim

Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istedik değişme meydana getirme süreci olarak tanımlanmıştır (Ertürk, 1994; Demirel, 2006). Bu tanımdan yola çıkarak eğitim kişide belli amaçlara göre davranış değiştirme ve geliştirme sürecidir. Bu nedenle eğitim kişiyi, yeteneklerini geliştirecek ve yaşama etkin biçimde katılmasını sağlayacak bilgi ve becerilerle donatmayı amaçlar (Dictionnaire Larousse, 1993).

Geçmiş yüzyıllarda eğitim, var olan bilgi birikiminin, kültürel değerlerin ve yaşamsal becerilerin yeni yetişen kuşaklara aktarılması şeklinde görülmektedir. İnsan, kendisine sunulan bilgiyi ezberleyerek ve var olan bilgiyi beyinde depolayarak öğrenmektedir. Günümüzde ise eğitim, insanın değişim hızına ayak uydurup kendini geliştirebilmesi için sürekli olarak yenilenmelidir. Bu yüzden Talim Terbiye Kurul Başkanlığı’nca öğretim programları yenilenmiş ve 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulmuştur. Yenilenen programda bilginin sabit olduğu ve bilginin öğretmen tarafından öğrencilere direkt olarak aktarıldığı davranışçı yaklaşımın yerini öğrenciyi merkeze alan yapılandırmacı yaklaşım almıştır. Aynı zamanda bu programla öğrencilerin PISA çalışmalarında sözü edilen niteliklere sahip olarak yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

Yapılandırmacı yaklaşım; bilginin öğretilmesinden öte öğrenmeyi, öğrenci özerkliğini, öğrenmede yaşantıları, birincil bilgi kaynaklarını, bilginin anlam oluşturma süreci olarak görülmesi gerektiğini ve bilginin nesnel gerçekliğe

bağlı olmadığı görüşlerini temel ilkeler olarak kabul eder (Charles, 2003; Driscoll, 2000). Ayrıca insanın doğal merakının desteklenmesi, daha çok nasıl öğrenildiği noktasının dikkate alınması, öğrenmede bağlamın belirleyici olduğu, üst düzey kazanımların önemli görüldüğü ve öğretmen rehberliğinde öğrencinin aktif katılımının esas alındığı bir öğrenme kuramıdır (Dewey, 2004; Huang, Rauch ve Liaw, 2010; Koçakoğlu, 2010; Lloyd, 1993; Philips ve Soltis, 2005; Piaget, 1964; Vygotsky, 1997). Buna göre yapılandırmacı öğrenme kuramının; bilginin elde edilmiş biçimi, öğrenmenin gerçekleşme şekli, öğretim sürecinde temel alınan ilkeler, öğretmen ve öğrencinin konumu ve elde edilmesi istenen kazanımlar noktasında davranışçı öğrenme kuramı ile ters düşünceleri savunan bir yaklaşım olduğu söylenebilir. Yapılandırmacı yaklaşım her yönden bir bütün olarak geliştirmeyi amaçlayarak bireysel farklılıkları dikkate alır. Yapılandırmacı yaklaşımda problem çözmeye, eleştirel düşünmeye, bilimsel süreç becerileri, analiz ve sentez yapabilme gibi üst düzey kazanımların elde edilmesini destekleyecek öğrenme yöntemleri kullanılır. Yapılandırmacı yaklaşımda her insan bilgiye ulaşmanın yollarını bilir, bilgiye ulaşır, ulaştığı bilgiyi anlamlandırıp yorumlayarak öğrenir, öğrenmiş olduğu bilgileri analiz ederek yeni bilgiler üretir ve bu bilgiler ile sorunlarını çözer.

Davranışçı yaklaşımda ise öğretme süreci önemlidir ve öğretimin merkezinde öğretmen vardır. Öğretmen aktifken öğrenci pasif konumdadır ve dinleyicidir. Bilgi öğretmenden öğrenciye aktarılır ve öğrenci bilgiyi ezberler. Geleneksel öğretim sürecinde düz anlatım, ezberleme, tekrar ve yazdırma yöntemleri kullanılır. Bu yaklaşım öğrenciyi sadece bilişsel yönden geliştirmeyi amaçlayarak bireysel farklılıkları dikkate almaz. Davranışçı yaklaşıma göre öğrenmede öğretmen aktifken, yapılandırmacı yaklaşımda ise öğrenmede öğretmen rehber rolünde ve öğrenci aktif konumda, kendi öğrenmesinden sorumludur.

Yapılandırmacı yaklaşımla beraber eğitim sistemi, yeniden gözden geçirilip gerekli düzenlemeler ve yenilik çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca insanların farklı kültürlerle saygısını geliştirmek ve uluslararası iletişim ve anlayışı sağlayabilmek için farklı ülkelerdeki eğitim sistemlerinin incelenmesi uygun olacaktır. İşte bu yüzden bu çalışmada Türkiye ve Letonya eğitim sistemleri kısaca incelenecektir.

2.1.2. Türkiye’de Eğitim Sistemi

Türkiye yani resmi adıyla Türkiye Cumhuriyeti, Avrupa ile Asya arasında köprü konumunda bulunan, başkenti Ankara olan bir ülkedir. OECD’nin kurucu üyesi iken bir AB üyesi değildir. Türkiye’de eğitim politikasının amacı, Türk ulusunun değerlerini benimsemiş, ülkesine karşı görev ve sorumluluklarını bilen ve bunları davranış haline getirmiş, bilgi üreten, üretilen bilgi ve teknolojiyi kullanabilen, insan haklarına saygılı demokratik bireylerin yetişmesini, bu bireylere iyi bir gelecek hazırlamasını ve bireylerin topluma katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını sağlamaktır.

İlköğretim, 6–14 yaş grubunun eğitimini kapsar ve zorunludur. Bu eğitimin amacı, öğrenciye iyi bir vatandaş olması için gerekli temel bilgi, beceri, davranış ve alışkanlıkları kazandırmak; onu millî ahlak anlayışına uygun olarak yetiştirmek; ilgi, istidat ve kabiliyetleri yönünden yetiştirerek hayata ve üst öğrenime hazırlamaktır. İlköğretim kız ve erkek bütün yurttaşlar için zorunludur ve devlet okullarında parasızdır. İlköğretim kurumları sekiz yıllık okullardan oluşur. Bu okullarda kesintisiz eğitim yapılır ve bitirenlere ilköğretim diploması verilir. Türkiye’deki eğitim sistemi Şekil 2.1.’de verilmiştir.

TÜRK MİLLİ EĞİTİM SİSTEMİ							
YAŞ							
28/29		TIPTA UZMAN					YAYGIN EĞİTİM
27/28							
26/27	DOK TOR A						
25/26							
23/24	MAS TER	TIP LİSANS	DIŞ HEKİM LİĞİ				
22/23							
21/22							
20/21	LİSA NS						
19/20				MY O ÖN LİS ANS	AÇI K ÖĞR ETİ M	ÇİRAKLI K EĞİTİMİ	
18/19							

Şekil 2.1. devam					
TÜRK MİLLİ EĞİTİM SİSTEMİ					
YAŞ					
	18	ANADOLU LİSELERİ	ANADOLU MESLEKİ VE TEKNİK LİSELERİ	ÇIRAK LİK EĞİTİM İ	YAYGI N EĞİTİM
	17				
	16				
	15				
ZORUNLU EĞİTİM	14	İLKÖĞRETİM			
	13				
	12				
	11				
	10				
	9				
	8				
	7				
	6	ANA SINIFI			
	5	OKUL ÖNCESİ EĞİTİM (ANA OKULU)			
	4				
	3				

Şekil 2.1. Türkiye’de Eğitim Sistemi

Türkiye’de bir akademik yıl tüm sınıflar için 36 hafta sürer. Akademik yıl Eylül-Ocak ve Şubat-Haziran olmak üzere iki dönemden oluşur. Bir akademik yılda ocak ayının son bir haftası ve şubat ayının ilk bir haftası sömestr tatili iken, yaz tatilleri ise yaklaşık üç ay olmak üzere 2 büyük tatil vardır. Okul haftada 5 gün sürer ve dersler sabah saat 8-9 arasında başlar. Bir okul günü, 1-4. sınıflar için 6 saat, 5-8. sınıflar için 7 saat, 9-12. sınıflar için 8 dersi aşamaz. Ders süresi 40 dakika ve öğle yemeği molası 30 dakikadır. Öğrencilerin sayısına göre, eğitim kurumları sabahçı ve öğlenci sistemi düzenlenebilir.

Türkiye’nin güneyindeki en büyük liman şehri olması nedeniyle Mersin, büyük şehir olmasının yanı sıra önemli bir kültür, politika, eğitim, finans, ticaret

ve endüstri merkezidir ve nüfusu yaklaşık 1 000 000' dur. Bu gibi sebeplerle ülkemizin Mersin şehri bu araştırmanın yapılması için uygun görülmüştür.

2.1.3.Türkiye Matematik Dersi Öğretim Programı

Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanununun 2. maddesinde ifade edilen Türk Millî Eğitiminin genel amaçları ile Türk Millî Eğitiminin Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmıştır. Ortaokul matematik dersi öğretim programı, öğrencilerin yaşamlarında ve sonraki eğitim aşamalarında gereksinim duyabilecekleri matematiğe özgü bilgi, beceri ve tutumların kazandırılmasını amaçlamaktadır. Matematiği öğrenmek; temel kavram ve becerilerin kazanılmasının yanı sıra matematikle ilgili düşünmeyi, problem çözme stratejilerini kavramayı ve matematiğin gerçek yaşamda önemli bir araç olduğunu fark etmeyi de içerir. Dolayısıyla, öğrencilerin matematiği “hissedilir, yararlı, uğraşmaya değer” görmelerine ve “özenle ve sebat ederek” çalışmalarına yardım edecek öğrenme ortamları oluşturmak önemlidir. Bu öğretim programı matematik öğrenmeyi etkin bir süreç olarak ele almakta, öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif katılımcı olmalarını vurgulamakta ve dolayısıyla kendi öğrenme süreçlerinin öznesi olmalarını öngörmektedir. Bu öğretim programı aynı zamanda bilgi ve iletişim teknolojilerinin matematik öğrenimi ve öğretiminde etkin olarak kullanılmasını teşvik etmektedir. Bu ilkeler doğrultusunda ortaokul matematik öğretim programının ulaşmaya çalıştığı genel amaçlar aşağıda belirtilmektedir

2.1.3.1. Matematik Öğretim Programının Genel Amaçları

Öğrenci,

1. Matematiksel kavramları anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve ilişkileri günlük hayatta ve diğer disiplinlerde kullanabilecektir.
2. Matematikle ilgili alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
3. Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.

4. Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
5. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
6. Problem çözüme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
7. Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.
8. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecektir.
9. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
10. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilecektir.

2.1.3.2. Programda Kazandırılması Öngörülen Temel Beceriler

Ortaokul matematik öğretim programında matematiksel kavramların kazandırılmasının yanı sıra, matematiği etkili öğrenmeye ve kullanmaya yönelik bazı temel becerilerin geliştirilmesi de hedeflenmektedir. Bu beceriler şöyle sıralanmaktadır:

- Problem çözüme
- Matematiksel süreç becerileri:
 - İletişim
 - Akıl yürütme
 - İlişkilendirme
- Duyuşsal beceriler
- Psikomotor beceriler
- Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT)
 - Hesap makinesini etkin ve yerinde kullanma
 - Elektronik tablo yazılımlarını etkin ve yerinde kullanma
 - Dinamik matematik/geometri yazılımlarını etkin kullanma
 - Matematik öğretimi için geliştirilen uygun kaynakları (web sitesi, animasyon, küçük uygulama, vb.) etkin kullanma

- Matematikle ilgili konuları kavramada ihtiyaç duyulabilecek bilgi, video, uygulama vb. kaynaklara ulaşmada interneti etkin kullanma

2.1.4.Letonya’da Eğitim Sistemi

Letonya yani resmi adıyla Letonya Cumhuriyeti, Kuzey Avrupa’da bulunan, Sovyetler Birliğinden ayrılmış ve başkenti Riga olan bir ülkedir. 1 Mayıs 2004 yılından itibaren AB üyesidir. Kuzeyde Estonya, güneyde Litvanya ve doğuda Rusya Federasyonu ile Belarus komşu ülkeleridir. Ayrıca Letonya denizden İsveç ile sınırdadır.

Letonya’da eğitim politikasının amacı, öğrencileri pazar ekonomisine dayalı toplumun ihtiyacını karşılamak için gerekli beceri ve bilgi birikimi ile donatmaktır. 1998 yılında kabul edilen Eğitim Yasasına göre din, ırk ve etnik duruma bakılmaksızın Letonya’da oturanlar temel eğitim alma hakkına sahiptirler. Her etnik grup eğitimi kendi dilinde yapma hakkına sahip olmakla birlikte Letonca’yı öğrenmek zorundadır. Böylece azınlıkların kendi kültürlerini yaşama hakkı sağlanırken, Leton toplumuyla da bütünleşmeleri hedeflenmektedir.

Letonya’da dokuz yıllık mecburi eğitim mevcuttur. Temel eğitim, 7–16 yaş grubunu kapsar ve zorunludur. Eğitim ilkökulda 4 yıl, ortaöğretimde 5 yıl sürer. Bu eğitimin amacı, öğrencilere sosyal ve kişisel yaşam için gerekli temel bilgi ve becerilerin kazandırılması; öğrencilerin ileri eğitime hazırlanmasıdır (EURYDICE, 2007). Letonya’daki eğitim sistemi Şekil 2.2.’de verilmiştir.

LETONYA EĞİTİM SİSTEMİ		
YAŞ		
24	MASTER, DOKTORA	
23		
22	ÜNİVERSİTELER	MESLEKİ TEKNİK YÜKSEK ÖĞRETİM
21		
20		
19		

Şekil 2.2. devam				
LETONYA EĞİTİM SİSTEMİ				
YAŞ				
	18	GENEL ORTA ÖĞRETİM	MESLEKİ TEKNİK ORTA ÖĞRETİM	GÜZEL SANATLAR
	17			
	16			
ZORUNLU EĞİTİM	15	İLKÖĞRETİM	4. KADEME	
	14			
	13			
	12			
	11			
	10			
	9			
	8	2. KADEME		
	7		1.KADEME	
	6	OKUL ÖNCESİ EĞİTİM		
	5			
	4			

Şekil 2.2. Letonya Eğitim Sistemi

Letonya’da bir akademik yıl 1. Sınıflar için 34 hafta iken 2-8. Sınıflar için 35 hafta ve 9. Sınıflar için 37 hafta sürer. Akademik yıl Eylül-Aralık ve Ocak-Mayıs olmak üzere iki dönemden oluşur. Bir akademik yılın sonbaharda tatil son bir hafta, Noel tatilleri son iki hafta, bahar tatili son bir hafta ve yaz tatilleri ise yaklaşık üç ay olmak üzere her mevsiminde tatil vardır. Okul haftada 5 gün sürer ve dersler sabah saat 8-9 arasında başlar. Bir okul günü, 1-3. sınıflar için 5 saat, 4-5. sınıflar için 6 saat, 6-7. sınıflar için 7 saat ve 8-9. sınıflar için 8 dersi aşamaz. Ders süresi 40 dakika ve öğle yemeği molası 30 dakikadır. Öğrencilerin sayısına göre, eğitim kurumları sabahçı ve öğlenci sistemi düzenlenebilir.

Baltık ülkelerinin sahip olduğu en büyük şehir olması nedeniyle Baltık ülkelerinin başkenti olarak anılan Riga, büyük şehir olmasının yanı sıra önemli bir kültür, politika, eğitim, finans, ticaret ve endüstri merkezidir ve nüfusu

Mersin'in nüfusuna yakın ve yaklaşık 800 000' dir. Bu gibi sebeplerle Letonya'nın Riga şehri bu araştırmanın yapılması için uygun görülmüştür.

Sonuç olarak her iki ülkede de bir akademik yıl iki dönemden oluşmaktadır. Türkiye'de ilköğretim, 6–14 yaş grubunun eğitimini, Letonya'da ise temel eğitim, 7–16 yaş grubunu kapsar ve zorunludur. Her iki ülkede de bir ders süresi 40 dakikadır. Her iki ülkede de notlandırma 100 üzerinden yapılmaktadır. Türkiye'de geçer not 45 iken, Letonya'da ise 40'tır.

2.1.5. Türkiye ve Letonya'da Matematik Müfredatı

Matematik eğitimin amaçları, içeriği ve beklenen öğrenme çıktıları genellikle müfredatta tanımlanmaktadır. Son yıllarda ülkelerin çoğu matematik müfredatlarını yeterlik ve becerilere daha güçlü bir odak, müfredatlar arası bağlantılarda bir artış ve matematiğin günlük hayatta uygulanmasına daha büyük bir vurgu yapılmasını sağlamak için gözden geçirip bunlarda değişiklikler yapmışlardır. Ortaokullarda matematik müfredatının son hali ve güncellenmesine baktığımızda Türkiye'de 2004 yılında ve Letonya'da ise 2006 yılında güncelleme yapıldığını görebiliriz. Ayrıca müfredat tek başına işlev göstermemektedir. Ortaokullarda uygulanan müfredat kadar öğrencilerin matematik öğrendiği süre (ders saati), tam zamanlı zorunlu eğitim süresince matematik için önerilen minimum ders süresi, öğretimin organizasyonu ve kullanılan yöntemler gibi faktörlerin tümü öğrenci başarısına önemli bir katkıda bulunmaktadır. Bu sebeple, ülkeler arasında bu alanlarda oluşan farklar Avrupa genelinde matematik başarısının düzeylerindeki farkları açıklamada faydalı olabilmektedir. Türkiye ve Letonya'da zorunlu eğitim süresi boyunca haftalık matematik dersi için ayrılan ders saatleri Tablo 2.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Türkiye ve Letonya'daki Zorunlu Eğitim Süresi Boyunca Bütün Sınıflarda Haftalık Matematik Dersi Saati

Ülke adı	Haftalık Matematik Ders Saatleri								
	1.sınıf	2.sınıf	3.sınıf	4.sınıf	5.sınıf	6. sınıf	7.sınıf	8.sınıf	9. sınıf
Türkiye	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Letonya	4	4	4	4	5	5	6	5	5
					(1)	(1)	(1)		(1)

(1) : Letonya'da matematik derslerinde birer saat bilgisayar kullanımı

Tablo 2.1.'e baktığımızda, Türkiye'de zorunlu eğitim süresi boyunca bütün sınıflarda haftalık matematik ders saatleri eşitken, Letonya'da ilk dört yıl 4 saat, 5. ve 6. Sınıflarda 5 saat, 7. Sınıflarda 6 saat, 8. Ve 9. Sınıflarda 5 saattir. Bununla birlikte Letonya'da 5., 6., 7. ve 9. Sınıflara haftalık matematik ders saatlerine birer saat bilgisayar dersi de eklenmiştir. Letonya'da genellikle haftalık matematik ders saati sınıf düzeyi yükseldikçe artmakta iken Türkiye'de 1. Sınıftan 9. Sınıfa kadar haftalık ders saati sabit kalmaktadır.

Tam zamanlı zorunlu eğitim süresince matematik için önerilen minimum ders süresi Türkiye'de 1-8. Sınıflarda 96 saat iken Letonya'da 1. Sınıflarda 90 saat, 2. Ve 3. Sınıflarda 92 saat, 4.,5. ve 6. Sınıflarda 115 saat, 7. Sınıflarda 115 saat 8. sınıflarda 138 saat saattir. Letonya'da genellikle matematik için önerilen yıllık minimum ders süresi sınıf düzeyi yükseldikçe artmakta iken Türkiye'de 1. Sınıftan 9. Sınıfa yıllık minimum ders süresi sabit kalmaktadır. Ayrıca matematik için önerilen minimum ders süresinin tam zamanlı zorunlu eğitim süresince olan toplam ders süresine kıyasla yüzdesi Tablo 2.2.'de verilmiştir.

Tablo 2.2. 2009/2010 Yıllarına ait Matematik için Önerilen Minimum Ders Süresinin Tam Zamanlı Zorunlu Eğitim Süresince olan Toplam Ders Süresine Kıyasla Yüzdesi

Türkiye			Letonya		
Zorunlu İlkokul	Zorunlu Ortaokul	Zorunlu Eğitim için Toplam	Zorunlu İlkokul	Zorunlu Ortaokul	Zorunlu Eğitim için Toplam
13.3	20.0	15.7	17.0	15.5	16.4

Öğrenci başarısı üzerine yapılan araştırmalar benzer matematik müfredatına sahip ülkelerin öğrencilerin matematikteki yeterliğine dair sorularda benzer cevaplar verme eğiliminde olduklarını göstermektedir (Wu, 2006). Belli alt konulara yapılan vurgudaki fark veya konunun matematik müfredatına dâhil olup olmadığı farklı performans kalıplarıyla ilişkilendirilebilmektedir (Routitsky ve Zammit, 2002; Zabulionis, 2001). Bu yüzden müfredatın nasıl düzenlendiğini ve hangi konuların kapsandığını incelemek önemlidir. Tabloda sunulduğu şekliyle matematik programlarının konu içeriklerine dair ulusal yönetmelikler bütün alanların kapsadığı hemen tüm konuların Türkiye ve Letonya'da hem ilk hem de ortaokulda mevcut olduğunu doğrulamaktadır. Ortaokul matematik dersi

öğretim programında sayılar ve işlemler, cebir, geometri ve ölçme, veri işleme ve olasılık olmak üzere 4 öğrenme alanı bulunmaktadır. Bazı sınıf seviyelerinde bu öğrenme alanlarından tümü yer alırken, bazılarında hepsine yer verilmemiştir. Olasılık öğrenme alanı sadece 8. sınıfta yer alırken, cebir öğrenme alanı 5. sınıf hariç tüm sınıflarda yer almaktadır. Sayılar ve İşlemler, Geometri ve Ölçme ve Veri İşleme öğrenme alanları tüm sınıf düzeylerinde mevcuttur. Türkiye ve Letonya'da ortaokul matematik müfredatının içeriği, 4 öğrenme alanına bağlı olarak ele alınan konular aşağıda Tablo 2.3.'te verilmiştir.

Tablo 2.3. 2010-2011 Yıllarına ait Matematik Müfredatının İçeriği

Türkiye	Letonya	SAYILAR ve İŞLEMLER KONULARI
-	X	Maddeleri, sembolleri, diyagramları ve kelimeleri kullanarak tüm sayıların temsil edilmesi
X	X	Dahil olan sayıların tahmin edilmesi
X	X	Kesirlerin ve ondalıkların tahmin edilmesi; karşılaştırma, sıralama, dönüştürme ve kesirlerle ondalıkları gerçekleştirme
X	X	Önemli noktaları ve oranları açıklama; eşdeğerliklerini bulma ve tanımlama
X	X	Numaralı cümlelerle ya da ifadelerle bilinmeyenleri içeren basit durumları örnekleme
X	X	Gerçek hayatta karşılaştığımız problemleri yuvarlayarak, tahmin ederek ve hesaplayarak çözme (örneğin; para ve ölçüm problemleri)
X	X	Tüm sayılarla dört beceri matematik işlemleri bilgisinin gösterilmesi
		GEOMETRİ ve ÖLÇME KONULARI
X	X	açı, çizgi, yâri çizgi, düz çizgi, doğru parçası ve nokta gibi temel geometrik kavramları öğrenme
X	X	geometrik şekillerin sayılarını ve alanlarını, çevre uzunluğunu, çizgilerin uzunluğunu, verilen açıların ölçülerini çizme, tahmin etme ve ölçme
X	X	geometrik şekiller için uygun olcu formüllerini kullanmak ve seçmek; geometrik şekillerin uygun miktarlarını hatırlamak ve kullanmak
X	X	açıları sınıflandırmak ve tanımlamak ve bunları çizmek
X	-	Kartezyen doğrusunda çizgileri ve noktaları yerleştirmek için değişim ölçülerini, kesişim noktalarını, eksenleri, denklemleri ve sıralı çiftleri kullanmak

Tablo 2.3. devam

Türkiye	Letonya	CEBİR KONULARI
X	X	kavramlar arasındaki ilişkileri genelleştirmek ve kayıp terimleri bulmak; diyagram, sembol, kelimeler ve sayıları kullanarak sıraları ya da geometrik şekilleri ve cebiri genişletmek
X	X	değişkenlerin verilen sayısal değerleri için bu ifadeleri değerlendirmek ve değişkenleri içeren ifadelerin gücünü, sonuçlarını ve toplamını bulmak
X	X	verilen değerlerin formüllerini / denklemlerini eşitlemek ve bunları kullanarak problemleri çözmek

Tablo.2.3. devam

Türkiye	Letonya	SAYILAR ve İŞLEMLER KONULARI
		VERİ İŞLEME ve OLASILIK KONULARI
X	X	çizgi, pasta ve sütun grafiklerinden, şekillerden, tablolardan verileri okuma
X	X	veri ayarlarını karşılaştırma, açıklama ve kullanma
X	X	çizgi, pasta ve sütun grafiklerini, şekilleri ve tabloları kullanarak verileri gösterme ve organize etme
X	X	tecrübelerden verileri kullanarak gelecek çıktılarının şansını tahmin etme ve şans değerlendirme

2.1.6.Öğrenme

Geçmişten günümüze kadar birçok araştırmacı, psikolog ve eğitimci öğrenmenin nasıl gerçekleştiği üzerinde durmuştur. Öğrenme en genel şekilde, yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değişmesi olarak tanımlanmaktadır (Gagne ve Driscoll, 1988; Ertürk, 1994; Fidan, 1986; Akt. Sönmez, 2004). Ayrıca öğrenmenin değişik tanımları da yapılmıştır. Bower ve Hilgrad (1981)'a göre öğrenme doğuştan getirilen davranışları, eğilimleri, olgunlaşmayı ve yorgunluk, ilaç vb. etkilerle meydana gelen organizmanın geçici durumlarını kapsamayan, çevredeki etkileşimler yoluyla davranışların oluşması ya da değiştirilmesi sürecidir. Ertürk (1994)'e göre ise öğrenme, "yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değişikliğidir". Bacanlı (2002) ise öğrenmeyi "tekrar ya da yaşantı yoluyla organizmanın davranışlarında meydana gelen oldukça kalıcı değişiklikler" olarak tanımlamıştır.

Öğrenmenin ortak özellikleri; davranışta gözlenebilir bir değişme olması, davranıştaki değişimin nispeten sürekli olması, yaşantı kazanma sonucu

olması, yorgunluk, hastalık, ilaç alma vb. etkenlerle geçici bir biçimde meydana gelmemesi, sadece büyüme sonucunda oluşmaması şeklinde tanımlanabilir. Öğrenme kavramı, pek çok filozof, psikolog ve eğitimci tarafından tanımlanmaya çalışılmıştır. Fakat, ortak bir tanımda uzlaşamamışlardır. Çünkü hepsi öğrenme sürecine ait farklı bir yaklaşım ortaya koymuştur (Senemoğlu, 2005). Öğrenmenin bu karmaşık yapısı bireylerin farklı özelliklere sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Bireysel farklılıklar insan hayatında pek çok şeyi etkilediği gibi öğrenmede de önemli rol oynamaktadır. Bireysel farklılıklar ve bireysel farklılıklardan doğan öğrenme stilleri, öğrenmede kalıcılığın sağlanması ve öğrenmenin kalitesinin artırılması açısından öğrenme ortamında dikkat edilmesi gereken kavramlardır.

2.1.7. Bireysel Farklılıklar

Öğrenme oldukça karmaşık bir süreçtir. Bireyin genel yeteneği, bilişsel süreçleri, duyguları, güdüsü, gelişimsel özellikleri, ön bilgileri, geçmiş yaşantıları, içinde bulunduğu toplumsal çevre, ailesi, yaşadığı toplumun kültürü gibi değişkenler öğrenmeyi etkileyen değişkenlerdir. Bu kadar çeşitli değişkenden etkilenen bireylerin öğrenme süreçlerinde önemli farklılıkları bulunmaktadır. Bütün bu farklılıkların bir sonucu olan farklı kişilik özellikleri ile sınıfa gelen öğrencilerin, davranışlarında, olaylara bakış açılarında, kendilerini ifade etme biçimlerinde çeşitli farklılıkların olması çok doğaldır. Bu farklılıkların büyük bir çoğunluğu öğrencilerin kendi tercihleri değildir. Bireysel farklılıklar çeşitli kişisel özellikleri ifade etmekte ve tüm eğitim öğretim ortamlarında bulunması nedeniyle üzerinde önemle durulması gereken bir kavramdır. Öğretmenler bireysel farklılıkları zenginlik olarak görmeli ve öğretimde bu zenginliklerden faydalanmalıdır (Sönmez, 2004; Erden ve Altun, 2008; Çaycı, 2007).

Jonassen ve Grabowski (1993)'ye göre bireysel farklılıklar, öğretim uygulaması sırasında neden bazı öğrencilerin hiç zorlanmadan başarılı olduklarını, bazılarının zorlandıklarını ve bazılarının başarısız olduklarını anlamada eğitimcilere yol gösterecek en önemli kaynaklardan biridir (Akt. Deryakulu ve Kuzgun, 2006). Erden ve Altun (2008) ise, öğrenme stillerinde bireysel farklılıklara dikkat çekerek öğrenmeleri farklı kılan etkenlere vurgu yapmaktadırlar. Bu etkenler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. Öğrenme ortamında öğretmenin sunduğu ya da ortamda doğal olarak bulunan birçok uyarıcı vardır. Öğrenci bu uyarıcılardan seçtikleri ile ilgili bilgi toplar.
2. Her öğrencinin kullanmayı daha çok tercih ettiği duyu organı farklı olabilir. Bazı öğrenciler işittiklerini anlamaya çalışırken, bazıları öğretmenin

davranışlarına ya da önünde açık bulunan kitaptaki yazı ve resimlere dikkat edebilir.

3. Her öğrencinin geçmiş yaşantıları ve ön bilgileri birbirinden farklıdır. Bu nedenle her öğrenci, aldığı uyarımları farklı şekilde algılar.

4. Her öğrencinin bellek kapasitesi ve bilgileri ilişkilendirme süresi birbirinden farklıdır. Bu nedenle bazı öğrenciler öğretmenin ilettiği mesajların tümünü belleğine işleyebilirken, bir kısmı bilgi kaybı yaşar ve ilişki kuramaz.

5. Her öğrencinin, bilgiyi uzun süreli belleğe kodlama stratejisi birbirinden farklıdır. Bazıları gelen bilgiyi hemen anlamlandırmaya çalışır, bazıları tekrar ederek öğrenmeye çalışır.

6. Bazı öğrenciler, öğrendikleri bilgileri kolay ve hızlı biçimde hatırlarken, bazıları hatırlamada ve var olan bilgileri örgütlemeye zorluk çekerler.

7. Bazıları grup içinde öğrenmekten hoşlanırken, bazıları bu durumdan rahatsızlık duyabilirler.

Sonuç olarak bireylerin hiçbiri birbirinin aynısı değildir. Boy, ağırlık, ten rengi, göz rengi, kişilik özellikleri, sosyal özellikler, başarı, zeka vb. bakımından farklılık gösterirler. Eğitim açısından baktığımızda en önemli bireysel farklılığın daha çok zihinsel düzeyde fark edildiğini söyleyebiliriz. Ancak günümüzde araştırmaları incelediğimizde zekadan daha önemli olduğu düşünülen farklılık, stil farklılıklarıdır. Bu yüzden öğrenme sürecinde bireylerin farklı öğrenme stilleri dikkate alınmalıdır. Yapılandırmacı anlayışın da eğitim alanında öneminin artması ve geleneksel eğitim anlayışı yerine bu yaklaşımın kullanılmasıyla birlikte, öğrenmenin bireysel bir etkinlik olduğu kabul edilmiştir. İnsanoğlunun anne karnından başlayarak, hayatının sonuna kadar olan sürede ihtiyaç duyduğu en önemli yeteneklerden biri olan öğrenmenin tam olarak gerçekleşmesinde öğrenmede çok etkili olan, bireysel farklılıktan doğan öğrenme stillerinin etkisinin büyük olduğu ifade edilmektedir (Tuna, 2008).

2.1.8.Öğrenme Stili

Öğrenme stili kavramı ilk defa Rita Dunn tarafından 1960 yılında ortaya atılmıştır. O yıllardan günümüze üzerinde sürekli çalışılmış ve çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu konu 1960'dan çok sonraları okullara girerek uygulama alanı

bulmuştur. 1980’li yıllardan sonra öğrenme stili üzerine yapılan araştırmalar gerek sayı gerekse nitelik olarak oldukça artmıştır. Öğrenme stilleri tıpkı kan grupları gibi doğuştan var olan ve bireyin hayatını derinden etkileyen karakteristik özelliğidir (Boydak, 2008; Ersoy, 2003; Babadoğan, 1994).

Her bireyin farklı saç stilleri, kıyafet stilleri, yemek stilleri veya müzik stilleri olduğu gibi farklı kişisel stilleri de vardır. Bireyler, öğrenme stillerine uygun, daha kolay ve rahatlık sağlayan bilgi edinme yollarını tercih ederler. Bireylerin düşünceleri, deneyimleri ve duyguları ile oluşturulan kişisel stil, öğrenme stilini hazırlamaktadır. Bu stiller öğrenen kişinin, en kısa zamanda fazla bir çaba harcamadan bilgiyi almasında etkilidir. Farklı öğrenme stillerine sahip bireylerin güçlü oldukları, zayıf oldukları, yetenekli oldukları ve ilgi duydukları akademik alanlar da birbirinden farklılık göstermektedir. Farklı öğrenme stillerine sahip kişilerin eğitimdeki başarısını artırmadaki en önemli etken, öğrenme stillerindeki farklılıkları keşfederek verilen eğitim ile bu öğrenme stillerine yönelik yeni eğitim stratejileri geliştirmektir. Bu çalışmalar ışığında, öğrenme ve öğretme arasındaki ilişkinin yakınlığı verimliliğin artırılması noktasında çok önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Ekici, 2003).

Felder (1996) öğrenme sürecinde farklı öğrenme stiline sahip her bir öğrencinin güçlü olarak tercih ettiği bir yolu olduğunu ifade etmiştir. Bazı öğrenciler veriler, olaylar ve algoritmalara odaklanırken, bazıları teorik veya matematiksel modellerle daha iyi öğrenir. Bazı öğrenciler resimler, grafikler ve şemaları öğrenme sürecinde tercih ederken, diğerleri sözlü veya yazılı açıklamalara daha rahat tepki verebilirler. Bazıları grup içinde etkileşimli ve aktif bir biçimde öğrenmeyi tercih ederken, bazıları da kişisel öğrenmeyi tercih eder. Öğrenme stilleri, öğrenirken, çalışırken, uygularken, anlatırken, başkaları ile etkileşimde bulunurken yani yaşamımızın her alanında davranışlarımızı etkiler. Yapılan araştırmalar incelendiğinde öğrenme stillerinin öğrenme sürecinde öğrencilerin öğrenmelerine etki eden en önemli faktörlerden biri olduğu görülmektedir. Çeşitli filozof ve eğitim psikologları öğrenme stili hakkında değişik tanımlamalar yapmışlardır. Yapılan bazı tanımlar aşağıda sıralanmıştır.

Keefe (1979) öğrenme stilini, bireylerin öğrenme çevrelerini nasıl algıladıklarının, bu çevre ile nasıl etkileşime girdiklerinin ve öğrenme çevresine nasıl tepkide bulduklarının, nispeten istikrarlı göstergeleri olarak hizmet eden bilişsel, duyuşsal ve fiziksel özelliklerinin bir örüntüsü olarak tanımlamaktadır. Gregorc (1979)’a göre öğrenme stili, kökeninde hem doğal hem de sonradan öğrenilmiş davranışları içine almaktadır. Çevreye uyum sağlama şekilleri, canlının genlerinde var olan bir bilgidir ve insanın bireysel varlığının bir parçasıdır. Gregorc insanların gerçek stillerinin belirlenebilmesi için onların kendileri gibi davranmaları gerektiğini düşünmektedir.

Kolb (1984)'a göre öğrenme stili, bireyin genetik mirasının, geçmişteki yaşantılarının ve şu anda içinde bulunduğu çevrenin ondan beklentilerinin bir sonucu olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme stili bilgiyi alma ve bilgiyi işlemede kişisel olarak tercih edilen yöntemdir. Kolb' a göre öğrenme bilginin alınıp işlenmesi noktasında önem kazanır. Rita Dunn (1986), öğrenme stilini “Öğrenme stili her bir öğrencinin yeni ve zor bilgiyi öğrenmeye hazırlanırken, öğrenirken ve hatırlarken farklı ve kendilerine özgü yollar kullanmasıdır.” şeklinde tanımlarken, Butler (1987) ise öğrenme stilini, şemsiye niteliğinde bireysel öğrenme farklarını ortaya koyan bir kavram olarak ifade etmiştir.

Felder ve Silverman (1988)'e göre öğrenme stili bireylerin bilgiyi alma, bilgiyi tutma ve işleme sürecindeki karakteristik güçler ve tercihleridir. Gökdağ (2004)'e göre, öğrenme stilleri, kişi tarafından doğuştan getirilmekle kalmayıp, gelişimsel özellikler ve çevre etkileşimi ile oluşturulan öğrenme ile ilgili tercihlerdir.

Loo (2002) öğrenme stilini, kişilerin yeni bir konuyu öğrenirken çevreden gelen uyarıcılara ne tür tepki verdikleri veya bu uyarılarla nasıl etkileşim içinde oldukları olarak tanımlanmaktadır. Şimşek (2007) ise öğrenme stilini “öğrencilerin çevresel algılama, bilgiyi işleme, çevre ile iletişim kurma ve tepkide bulunmada kullandığı tercihleri belirleyen bireysel özellikler grubu” olarak tanımlamaktadır. Boydak (2008) tarafından öğrenme stili “bireyin doğuştan sahip olduğu ve onun başarısını etkileyen karakteristik özelliği” olarak ifade edilmiştir. Burada öğrenme stilinin biyolojik yönü vurgulanmıştır.

Araştırmacıların öğrenme stillerindeki farklı tanımlamaları, kişilerin bireysel özelliklerinin farklı noktalarına odaklanarak incelediklerini göstermektedir. Öğrenme stillerinin kapsamı, değişkenliği, öğrenme üzerindeki etkisi, belirlenmesinde kullanılacak araçlar gibi temel konulardaki farklılaşmalar, farklı öğrenme stillerinin var olmasını sağlamıştır. Bu araçlar ve modeller öğrenme-öğretme sürecinin tasarlanmasına ve öğrencilerin etkili öğrenme sürecine yönelmelerine yardımcı olmaktadır. Öğrenme stilleri ile öğrenme etkinlikleri arasında bir ilişki kurulmakta ve belli öğrenme stiline sahip öğrenciler için daha uygun olduğu varsayılan etkinlikler önerilmektedir (Ersoy, 2003). Babadoğan (2000)'a göre bireylerin öğrenme stillerinin ne olduğunun bilinmesiyle, bireylerin nasıl öğrendiği ve nasıl bir öğretim tasarımı uygulanması gerektiği daha kolay bir şekilde anlaşılabilir. Böylece öğretmen öncelikle kendisi için, sonra da öğrenci için buna uygun öğretim ortamları oluşturabilir. Bazı araştırmacıların öğrenme stili tanımları ve temel aldıkları değişkenler Tablo 2.4.'te verilmiştir.

Tablo 2.4. Çeşitli Araştırmacılar Tarafından Yapılan Öğrenme Stilleri Tanımlamaları ve Temel Aldıkları Değişkenler

KİŞİ	YIL	TANIM	TEMEL ALINAN DEĞİŞKENLER
Reinert	1976	Bir bireyin öğrenme stili , o kişinin en etkin şekilde öğrenmek için yani, yeni bir bilgiyi almak, anlamak, tutmak ve tekrar kullanabilmek için programlandığı tarzıdır.	Bazı araştırmacıları öğrenme stilini, davranışlarımızı düzenleyen bir çeşit içsel program olarak ele almışlardır. Bu program, bir kişiden diğerine farklıdır ve herkesi karakterize etmeye izin verir.
Dunn ve Dunn	1978	Öğrenme stili , bir kişinin (konuyu) özümseme ve edinme yeterliliği ile ilişkiye giren dört temel uyarana göre düzenlenmiş en az on sekiz öğenin bileşenidir. Bu öğelerin bağdaşmaları (uyuşumları) ve çeşitlemeleri çok az kişinin aynı şekilde öğrendiklerini gösterir.	Bazı araştırmacılar, öğrenme stillerini öğrencinin öğrenme ortamında nasıl harekete geçeceğini ya da davranacağını gösteren belirgin bir öğrenme tarzı, kişisel ve ayırt edici bir özellik olarak ele almışlardır. Öğrenme stili, her öğrenci için farklı ve ayırt edicidir .
Dunn ve Dunn	1993	Öğrenme stili , her öğrenenin yeni ve zor bir bilgi üzerinde yoğunlaşmasıyla başlayan bilgiyi alma ve işleme tarzıdır	Öğrenme ortamındaki bireysel farklılıklarının kökeninde olabilecek etkenlerin her biriyle örtüşen belirli bir sayıda boyuta göre, öğrenme stili öğrenenin özelliklerinin toplamı şeklinde tanımlanmıştır. Bu öğelerin her biri diğerleriyle işlevsel bir bütün oluşturacak şekilde hareket eder.

Tablo 2.4. devam

KİŞİ	YIL	TANIM	TEMEL ALINAN DEĞİŞKENLER
Keefe	1987	Öğrenme stili , öğrenenin öğrenme çevresini algıladığı, bu çevreyle karşılıklı etkileşime girdiği ve bu çevreye nasıl tepki verdiği tarzın, bir dereceye kadar değişmeyen bilişsel, duyuşsal ve psikolojik karakteristik faktörlerin tümüdür.	
Jonassen ve Grabowski	1993	Öğrenme stilleri , farklı eğitim ve öğretim aktivitelerinde öğrenenin tercihlerini içerir. Bunlar, bilginin farklı şekilde işlenilmesinde tercih edilen genel eğilimlerdir.	Bazı araştırmacılar, kişideki belli şekilde hareket etme eğilimliliğinin bir tercihi de içerdiğini ileri sürmektedir. Böylelikle tercih kavramı da bazı tanımlarda ana kavramlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır.
Felder ve Silverman	1988	Öğrenme stili , bireylerin bilgiyi alma, tutma ve işleme sürecindeki karakteristik güçlülükler ve tercihler.	

Tablo 2.4, Chevrier ve diğerleri (2000)'nden yararlanarak oluşturulmuştur ve farklı yazarların öğrenme stillerini tanımlamada temel aldıkları değişkenler analiz edilerek bir sınıflama yapılmıştır. Seçilen yazarlar yıllara göre değil, temel aldıkları değişkenlerin benzerliklerine göre gruplandırılmışlardır.

Öğrenme stilleri çok kapsamlı bir kavram olduğundan yapılan bu çalışmaların çoğunda öğrenme stillerine ilişkin sınıflamalar farklılaşmaktadır. Bu kavramı, bilim insanları farklı boyutlarıyla ele almış ve incelemiştir. Bunun

sonucu olarak da birçok öğrenme stili modeli ortaya çıkmıştır. Ekici (2003)'ye göre bunun temel sebebinin, bir bireyin öğrenme stiline farklı boyutlarının olması ve kuramcılarının bunlardan biri üzerine odaklaşması olduğunu ifade etmiştir.

Farklı alanlardaki farklı sorulara yanıt arayan araştırmacılar, farklı öğrenme stili modelleri geliştirmişlerdir. Curry (1983)'ye göre çok sayıda model belirli bir düzen içerisinde incelemiş ve bu düzen, soğan halkası modeline benzetilmiştir (Akt: Given,1996). Cury (1987) yaptığı sınıflandırmada, öğrenme stili boyutlarını soğan modeli ile açıklamıştır. Curry (1983)'nin, soğan modeli günümüzde öğrenme stillerini sınıflamada kullanılan en geçerli yapılardan birisidir. Curry' nin modeli içten dışa halkalardan oluşan bir özellik gösterir ve bu özelliğinden dolayı soğan modeli adını almıştır. Bu model merkezden dışa doğru dört boyut şeklindedir. Bu katmanların her biri farklı öğrenme stilini temsil etmektedir. Bu katmanlarda; içten dışa doğru gidildikçe, karakteristik özelliklerinin değişebilirlikleri artmakta; dıştan içe doğru gidildikçe ise bu değişebilen kişisel tercihler, karakteristik bir hal almaktadır.

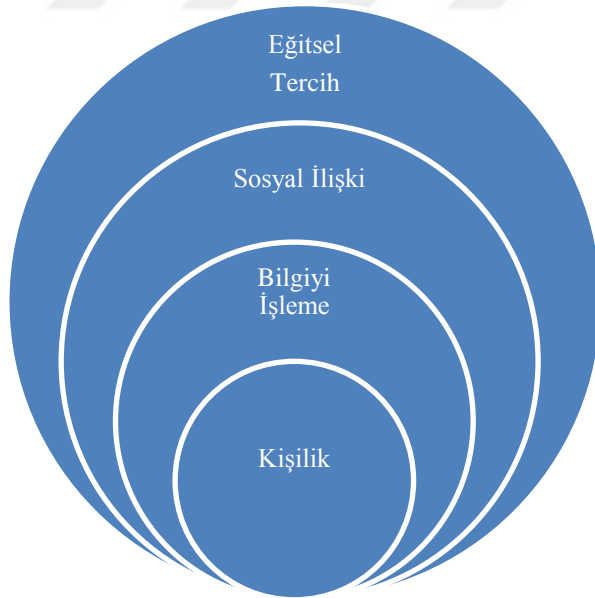
a) Kişilik: Curry'nin en içteki katmanı kişilik ya da bilişsel kişilik katmanını oluşturur. Bu katman, bireyin bilgiyi içselleştirdiği ve kişinin kendi karakteristik, gelişimsel özelliklerini dikkate alarak oluşturulan öğrenme stillerini ele almaktadır. Bu katmana dâhil olan öğrenme stilleri; Myers-Brigg, Felder-Silverman ve yine bu katmanda en bilinen Jung öğrenme stili modelleridir. Diğer boyutlar arasında merkezi bir konuma sahip olan ve göreceli olarak istikrarlı unsurlardan oluşan, bilgiyi kazanmada ve bütünleştirmede tercih edilen yaklaşımlar üzerinde temel kişilik özelliklerinin etkisinin değerlendirildiği boyuttur.

b) Bilgi İşleme: Bu katman bilgiyi işlemedeki bireysel – zihinsel yaklaşımları ele alan katmandır ve en dış katmana göre biraz daha kalıcıdır. Çünkü çevreyle doğrudan etkileşime girmez. Daha çok süreç içerisinde kullanılan yöntem-teknik ve stratejilerden etkilenir. Bu katman içerisine dâhil olan öğrenme stilleri; Reinert, 4MAT(McCarthy), Gregorc, Honey Mumford ve Kolb en bilinen öğrenme stilleri modelleridir.

c) Sosyal İlişki: Soğan modelinin üçüncü katmanıdır. Bu katman, öğrencilerin sınıf içinde nasıl etkileşimde bulunduğu üzerinde odaklanan boyuttur. Sosyal ilişki katmanında ise, bireylerin karşılıklı etkileşimine dayalı olarak ortaya konan öğrenme stili modelleri yer almaktadır. Özellikle öğrenci-öğretmen ilişkisine dayalı ve öğrencinin öğrenme sürecine aktif olarak

katılmasını sağlayan öğrenme stilleri yer almaktadır. Bu katmanda en bilinen Grasha-Reichmann öğrenme stilleri modelidir.

d) Eğitsel Tercih: : Curry'nin modelinde belirttiği dış katman öğretimsel tercihleri belirtir. Bu katman öğrenenin, öğrenme ile ilgili tercihlerini açıklar. Bireyin öğrenmesi üzerinde etkili dış faktörleri ele alır. Öğrencinin öğrenme için tercih ettiği çevresel koşullar ile ilgili olan boyuttur. Bu katman içerisine dâhil olan öğrenme stilleri; Canfield ve en bilinen öğrenme stili modeli Dunn ve Dunn'dır. Curry (1983) tarafından oluşturulan soğan halkası modeli Şekil 2.3.'te verilmiştir.



Şekil 2.3. Öğrenme Stillerinin Soğan Halkası Modeli (Curry,1983)

Şekil 2.3.'e göre, soğanın en ortasında temel kişilik özelliklerini ifade eden kişilik boyutu bulunurken; insanların bilgiyi nasıl alıp, işlediğini anlatan bilgi-işleme boyutu ikinci katmanı oluşturur. Öğrencilerin birbirleriyle nasıl ilişki içinde olduklarını ve sınıfta nasıl davrandıklarını ifade eden üçüncü katman sosyal-ilişki boyutudur. Son katmanı ise öğrenme ortamı ve eğitsel tercih boyutunu oluşturmaktadır. Curry'nin soğan halkası modeline dayandırarak dört katmanda sınıflandırdığı öğrenme stilleri modelleri Tablo 2.5.'te sunulmuştur.

Tablo 2.5. Curry Soğan Halkası Modelinin Boyutlarına Göre Öğrenme Stillerinin Sınıflaması

Öğrenme Stili Boyutları	Öğrenme Stili Modelleri
KİŞİLİK	<ul style="list-style-type: none"> • Myers-Brigg • Jung • Felder ve Silverman
Tablo 2.5. devamı	<ul style="list-style-type: none"> •
BİLGİYİ İŞLEME	<ul style="list-style-type: none"> • 4MAT(McCarthy) • Gregorc • Kolb • Reinert • Honey-Mumford
SOSYAL İLİŞKİ	<ul style="list-style-type: none"> • Grasha-Reichman
EĞİTSEL TERCİH	<ul style="list-style-type: none"> • Canfield • Dunn ve Dunn

Tablo 2.5.'te görüldüğü gibi her öğrenme stili için farklı algılama yolu, eğlenme ve öğrenme yolu ve okumayı öğrenme yolu vardır. Bütün öğrencilere aynı şekilde davranmak ya da aynı yöntemleri kullanmak etkin bir öğretim yapıldığını göstermez. Öğrencilerin öğrenme stilleri bilinmediği için bu öğrenciler tembel, yaramaz ya da ilgisiz olmakla suçlanmaktadır. Aileler ve öğretmenler öğrencilerin öğrenme stilleri başka bir deyişle güçlü yönleri hakkında bilgi sahibi olmalıdırlar. Öğrencilerin öğrenme stillerine uygun olarak uygun çalışma ortamı ve koşullar hazırlanmalıdır.

2.2. Literatür Taraması

2.2.1. Öğrencilerin Öğrenme Stilleri İle Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelendiği Araştırmalar

Öğrenme stilleri ile ilgili yapılan birçok çalışmada başarı değişkeni üzerinde durularak öğrencilerin öğrenme stilleri ile ders başarıları arasında

anlamli bir iliskinin olup olmadigi incelenmistir. Bu calismalardan biri Yazici (2004)'ya aittir. Yazici (2004) calismasinda ogrenme stilleri ile ilkogretim 5. sinif matematik dersi basarisini arasindaki iliskiyi incelemistir. Bu arastirmada veri toplama araci olarak Kolb Ogrenme Stili Envanteri ile Matematik Basari Testi kullanilmistir. Verilerin analizi sonucunda, ilkogretim 5. sinif ogrencilerinin matematik dersi basarilari ile ogrenme stilleri arasinda anlamlu bir fark oldugu bulunmustr. Ogrenme stilleri ile ders basarilari arasinda anlamlu bir iliskinin olup olmadiginin incelendigi bir diger arastirma ise Koca (2011)'e ait olan, 8. sinif ogrencilerinin matematik basari, tutum ve kaygilarinin ogrenme stillerine gore farklıliginin incelendigi calismadir. Kolb Ogrenme Stili Envanterinin yaninda Matematik Tutum Olcegi, Matematik Kaygi Olcegi ve ogrencilerin matematik basarilarini temsilen bir onceki donemdeki matematik not ortalamalari da veri toplamak amaciyla kullanilmistir. Bu arastirmada verilerin analizi sonucunda, ogrencilerin matematik dersine yonelik tutumlarında, matematik kaygılarında ve matematik basarilarında ogrenme stillerine gore anlamlu bir farklılık gorulmustr.

Peker (2003) ise calismasinda ogrenme stilleri ve 4MAT yonteminin ogrencilerin matematik tutum ve akademik basarilarina etkisini incelemistir. Arastirmaya katilan lise ogrencilerine Kolb Ogrenme Stili Envanteri, Matematik Basari ve Tutum Olcekleri uygulanmistr. Elde edilen verilerin analizlerine bakildiginda ogrenme stilleri ve 4MAT yontemi ile ogrencilerin Matematik dersine yonelik tutumları ve akademik basarilari arasinda anlamlu farklılıklara rastlanmistr. Peker (2005)'in ilkogretim matematik ogretmenligini kazanan ogrencilerin ogrenme stilleri ile matematik basarilari arasindaki iliskiyi incelemek amaciyla yaptigi diger bir calismada, 4 MAT ogretim stilleri kullanilarak ogrencilere ogrenme stili envanteri uygulanmistr ve ogrencilerin 2004-ÖSS (ogrenci secme sinavi) matematik netleri kullanilmistr. Bu calismanin sonucunda bazı ogrenme stilleri ile matematik basarisini arasinda anlamlu bir farklılık oldugu bulunmustr. 4MAT ogretim stillerinin kullanilarak basari degiskeninin incelendigi bir diger calisma ise Mutlu ve Okur (2012)'a aittir. Yapilan bu calismada bazı geometrik kavramların ogrenilmesine 4 MAT ogretim yontemi ve ogrenme stiline etkisi incelenmistr. Calismada veri toplamak uzere Kolb Ogrenme Stilleri Envanteri, Yapilandirilmis Gorusme ve Geometri Bilgi Testi kullanilmistr. Boylece arastirmada hem nitel hem de nicel veri toplanmistr. Bu calismanin sonuclarina gore akademik basari ile 4MAT ogrenme stiline uygulanmasi arasinda nitel verilere gore anlamlu bir iliski bulunurken, nicel verilere gore anlamlu bir iliski bulunmamistr. Ogrenme stillerinin ise geometrik kavramların ogrenilmesinde etkili oldugu sonucuna rastlanmistr. Ozkardeş (2008) ise yaptigi calismada gelistirilen ogrenme stilleri olceginin sonuclarinin degerlendirilmesi basligi altında ogrenme stillerine uygun ogretimin matematik

dersi başarısına etkisini incelemiştir. Araştırmanın sonuçlarında, öğrenme stillerine uygun öğretim ile matematik dersi başarısı arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Yenilmez ve Çakır (2005)'ın ilköğretim ikinci kademede okuyan öğrencilerin matematik öğrenme stillerini belirleyerek, bu stillerin cinsiyet, sınıf düzeyi, yazılı notu, okul öncesi eğitimi alma durumu ve anne baba eğitim durumu değişkenleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını incelediği araştırmasında, veri toplama aracı olarak Forster (1999) tarafından geliştirilen araştırmacı tarafından Türkçeye çevrilen “Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” ölçeği kullanılmıştır. Bu araştırmada öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stili ile matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Eğitim fakültesi öğrencilerinin matematik öğrenme biçimlerini araştıran Acat, Özer ve Yenilmez (2004) de Forster (1999)'ın ölçeğini kullanmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre eğitim fakültelerinde matematik öğrenme sürecinde geleneksel eğitim anlayışının bir yansıması gözlenmiştir.

Utandır (2008), araştırmasında ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri tercihleri ile matematik dersindeki akademik başarıları ve bu derse yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın verileri Matematik Tutum Ölçeği ve Marmara Öğrenme Stili Envanterinden elde edilmiştir. Bu araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin öğrenme stilleri ile matematik dersi akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Buna ek olarak öğrencilerin öğrenme stilleri ile matematik dersine karşı tutum arasında da anlamlı farklılıklar görülmüştür. Elçi (2008)'ye ait olan ve matematik öğretmen adaylarına uygulanan çalışmada ise öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin öğrencinin başarısına, matematiğe yönelik tutumuna ve kaygılarına etkisi incelenmiştir. Veri toplama aracı olarak Matematik Tutum Ölçeği, Öğrenme Stilleri Ölçeği, öğrenci gözlemleri, ödevler ve yılsonu başarı puanları kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında, öğretmen adaylarının öğrenme stillerine uygun seçilen öğrenme yöntemlerinin öğrencinin başarısına, matematik tutumu ve kaygılarına yönelik deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Matematik dersi başarısının araştırıldığı bir diğer çalışma ise Okur, Bahar, Akgün ve Bekdemir (2011)'e ait olan matematik bölümü ve ilköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ile akademik başarı durumlarının incelendiği araştırmadır. Veri elde etmek üzere Kolb Öğrenme Stili Envanteri, Sürekli Kaygı Envanteri ve akademik başarı durumları ile ilgili bilgiler için öğrencilerin fakülte kayıtları kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre fakülte türü, cinsiyet ve baskın öğrenme stili değişkenlerine göre akademik başarının farklılaştığı, fakülte türü ile öğrenme stili arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Şentürk (2010), araştırmasında 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile matematik öğretmenlerinin öğretim stillerinin öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın verilerinin analizi sonucunda, öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretmenlerinin öğretim stillerinin matematik başarıları üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Şentürk ve İkikardeş (2011) de öğrenme ve öğretme stillerinin 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, öğrenme ve öğretme stilleri ile matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki görülmektedir.

Garcia ve Hughes (2000)'in yaptıkları, öğrenme ve düşünme stilleri ile bunların akademik başarıya etkisi isimli çalışmalarında, 210 kolej öğrencisi araştırmaya katılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; öğrenme stillerinin akademik başarıyı etkilediği bulunmuştur (Akt. Usta 2006). Bir başka yurt dışı çalışması olan Aruilmomi ve arkadaşları (2002)'nin yaptıkları araştırmaya göre de yine öğrencilerin öğrenme stillerinin okuma ve matematik başarılarını etkilediği sonucu bulunmuştur.

2.2.2.Öğrenme Stillerine Uygun Öğrenim Ortamı Oluşturulmasının Öğrenci Başarılarıyla İlişkisinin İncelendiği Araştırmalar

Birçok araştırmacı öğrencilerin öğrenme stilleri dikkate alınarak yapılan öğretimin, öğrenci başarıları üzerinde olumlu etki yapacağı düşüncesinden yola çıkarak, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenim ortamı oluşturulmasının öğrenci başarısına olan ilişkisini incelemeye karar vermiştir. Bu araştırmacılardan biri olan Çağatay (2000) Boğaziçi Üniversitesi'nde yaptığı öğrenim biçimlerine uygun öğretim yaşantılarının matematik başarısına etkisi adlı çalışmasında, bireylerin öğrenme stillerine uygun öğretim ortamlarının oluşturulmasının öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği sonucunu bulmuştur. Kopsovich (2001)'in öğrencilerin öğrenme stilleri ile Teksas akademik yetenek testindeki matematik puanları arasındaki korelasyon üzerine bir çalışma adlı araştırmasında, Teksas'ta bulunan ilköğretim okullarından 500 5. sınıf öğrencisi seçmiştir. Amacı öğrenme stillerinin öğrenci başarısına etkisini tespit etmek olan araştırmanın sonuçlarına göre, farklı öğrenme stillerini kullanan öğrencilerin matematik başarı testi puanlarının da farklı olduğu görülmüştür. Bu çalışmaya göre öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğretim ortamı oluşturulmasının matematik dersi başarısını arttıracığı sonucuna ulaşılmıştır. Burns ve arkadaşları (1998) yaptıkları araştırmalarında öğrenme stillerine uygun öğretim yaklaşımlarının, öğrenci başarısını yükselttiğini belirlemişlerdir (Akt. Ekici 2002).Brunner ve Majewski (1990) de benzer şekilde, farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğretim yaklaşımlarının kullanılmasıyla düzenlenmiş öğrenme ortamlarında başarılarının yükseldiğini belirlemişlerdir (Akt. Ekici 2002). Hein ve

Budny (2000), 42 farklı araştırmanın bulguları üzerinde gerçekleştirilen bir meta-analiz çalışmasında, öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğrenme etkinlikleri arasındaki uyumun, onların akademik başarılarını yükselttiği sonucuna varmışlardır (Akt. Sünbül 2004). Baker, Simon ve Bazeli (1987) örneklem sayısının 207 olduğu çalışmalarında, üniversite öğrencilerinin öğrenme stillerini belirlemişlerdir. Araştırma bulgularına göre, araştırmacılar küçük bir öğrenci grubunda bile birçok farklı öğrenme stiline olduğunu, bu yüzden eğitim durumu düzenlemede çok çeşitli yöntem ve stratejilerin kullanılması gerektiğini vurgulamışlardır (Akt. Gencil 2006).

Wood (2002) 3. sınıftan 6. sınıfa kadar olan sınıf seviyelerindeki öğrencilerden seçtiği denekler üzerinde yürüttüğü uygulamalı araştırmasında, öğrenci grubunu iki eş parçaya ayırmış ve bunlardan birincisine ilk gün, öğrenme stillerine uygun bir geometri dersi yapıldıktan sonra ikinci gün ise geleneksel metotlarla kesirler konusunda ders islenişi yapılmıştır. Diğer gruba ise ilk gün geleneksel metotlarla geometri işlenirken, ikinci gün öğrenme stillerine uygun olarak kesirler konusu islenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrenme stillerine uygun öğrenim gören öğrencilerin puanlarının, geleneksel metotlarla öğrenim gören öğrencilere oranla 0,01 düzeyinde manidar şekilde yüksek bulunmuştur (Akt. Usta 2006). Burke ve Dunn (2002)'ın ilköğretim 2., 3. ve 4. sınıf seviyelerindeki öğrenciler üzerinde yürüttüğü öğrenme stilleri tabanlı öğretim çalışmasında; 1998 yılındaki klasik öğretim metotları sonucunda okuma, dil, matematik alanlarında öğrenci başarılarına göre 2000 yılında yapılan öğrenme stilleri tabanlı öğretim sonucunda yine aynı alanlardaki öğrenci başarıları anlamlı bir fark göstermiştir. Her üç alanda da 2000 yılında yapılan öğrenme stilleri tabanlı öğretim sonucunda öğrencilerin aldığı puan ortalamalarının klasik öğretim metotlarına göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (Burke ve Dunn 2002; Akt. Usta 2006).

Çakır, Berberoğlu, Alpaslan ve Uysal (2002) ise örnek olaya dayalı öğrenmenin, öğrenme stillerinin ve cinsiyetin öğrencilerin performanslarına, üst düzey öğrenme yeteneklerine, biyoloji dersine karşı tutumlarına ve akademik bilgilerine etkisini incelemişlerdir. Yarı deneysel olarak tasarlanan çalışma 74 lise 2. sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Deney grubuna örnek olaya dayalı öğretim, kontrol grubuna ise geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmanın verileri Biyoloji Başarı Testi, Biyoloji Dersine Karşı Tutum Ölçeği ve Öğrenme Stilleri Envanteri ile elde edilmiştir. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin öğrenme stillerinin öğrenmede önemli bir faktör olduğu belirtilmiştir. Bir başka araştırma olan Yoon (2000) tarafından yapılan çalışmada, Kore'deki ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin coğrafya dersi başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Örneklemi 791 yedinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Öğrencilerin coğrafya dersindeki başarıları ile öğrenme stilleri ilişkisi incelendiğinde dört öğrenme stilinden birine sahip olan öğrencilerin en başarılı

grup olduğu, bunu diğer öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerin izlediği ortaya konmuştur. Araştırma sonucunda, Kore’de uygulanan programın ve kullanılan öğretim yöntemlerinin en başarılı grubun öğrenme stiline sahip öğrenciler için uygun olduğu fakat diğer öğrenme stillerine sahip öğrenciler için uygun olmadığı sonucuna varılmıştır (Akt. Gencil 2006).

Doğru (2013) tarafından yapılan çalışmada Matematik öğretiminde öğrenme stilleri ve ön koşul öğrenmelere dayalı etkinliklerin etkisi incelenmiştir. Veri toplama araçları olarak Kolb Öğrenme Stili Envanteri, Kaygı ve Tutum Ölçekleri, Başarı Testi, Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Görüşme Formu kullanıldığı araştırma ilköğretim 5. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre Matematik öğretiminde öğrenme stilleri ile ön koşul öğrenmelere dayalı etkinlikler arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

Ardıç (2013) da 4MAT öğretim stilinden yararlanarak, 8. sınıf geometrik cisimler konusunun öğretiminde 4MAT öğretim modelinin etkisini incelediği çalışmasında veri toplamak için Kolb Öğrenme Stili Envanteri ve Ön-Son Başarı Testleri uygulamıştır. Elde edilen verilerin analizleri sonucunda, öğrencilerin geometrik cisimler konusunu öğrenmede 4MAT Öğretim Stili Modelinin olumlu yönde etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin 4MAT Öğretim Stili Modeli hakkında olumlu tutuma sahip oldukları belirlenmiştir.

2.2.3. Veri Toplama Aracı Olarak Kolb Öğrenme Stili Envanteri Kullanılan Araştırmalar

Öğrenme stilleri konusunda yapılan tezlerde veri toplama aracı olarak en fazla Kolb’un Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır. Kolb’un Öğrenme Stili Envanterinin araştırmalarda sıklıkla kullanılmasının nedeni, Kolb’un öğrenme stilleri modelinin bu alanda yapılmış ilk çalışmalardan olması ve Kolb’un Öğrenme Stili Envanterinin birçok farklı örnekleme kullanılması olabilir. Arslan ve Babadoğan (2005) ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin akademik başarı düzeyi, cinsiyet ve yaş ile ilişkisini incelediği çalışmalarında, veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stili Envanteri ve Başarı Testleri kullanmışlardır. Elde edilen verilerin analizleri sonucunda öğrencilerin öğrenme stilleri ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki görülmüştür. Ayrıca öğrenme stilleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, öğrenme stilleri ile yaş arasında ise anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Koç (2007) ilköğretim öğrencilerinin öğrenme stilleri ile fen dersine yönelik tutum ve başarıları arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmasında, veri toplamak amacıyla Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri ve Fen Dersine Yönelik Tutum Ölçeği kullanmıştır. Bu çalışmada elde edilen veriler ışığında her bir öğrenme stiline öğrencilerin tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna

varılmıştır. Yurtseven (2010) de veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu ve Kolb Öğrenme Stili Envanteri kullandığı araştırmasında ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersindeki akademik başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgulara göre öğrencilerin Sosyal Bilgiler başarıları ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Biçer (2010) tarafından yapılan çalışmada ise ilköğretim 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sınıf düzeyleri, cinsiyetleri, akademik başarıları ve dersler ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Veri toplamak için Kolb Öğrenme Stili Envanteri ve öğrencilerin karne notları kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stillerinin öğrenme derslerine göre farklılık gösterdiği, öğrencilerin Matematik, Türkçe, Fen ve Teknoloji ile Türkçe derslerinde tercih ettikleri öğrenme stillerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği, buna karşın İngilizce dersinde tercih edilen öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin Matematik, İngilizce, Fen ve Teknoloji ile Türkçe derslerinde tercih ettikleri öğrenme stillerinin sınıf seviyelerine göre farklılaşma göstermediği saptanmıştır.

Yurt dışı çalışması olan Chi-Ching ve Noi (1993) tarafından yapılan araştırmada da David A. Kolb (1985) tarafından geliştirilmiş olan Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır. Bu araştırmada Singapurlu lisans öğrencilerinin öğrenme stilleri incelenmiş ve araştırmada edinilen bulgular Amerikalı örnekleriyle kıyaslanmıştır. Singapurlu üniversite son sınıfta öğrenim gören 1032 öğrenci üzerinde yürütülen araştırma, Ruble'nin (1990) Amerikalı 312 lisans öğrencisi ve Kolb'un (1985) yaşları 18 ve 60 arasında değişen 1446 Amerikalı yetişkin üzerinde yürüttüğü çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonunda; Singapurlu öğrencilerin ve Amerikalı öğrencilerin farklı öğrenme stili ile öğrenme eğiliminde olduğu belirtilmiştir (Chi-Ching ve Noi 1993; Akt. Karakış 2006).

2.2.4.Öğrencilerin Öğrenme Stilleri İle Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelendiği Araştırmalar

Öğrenme stilleri ile ilgili yapılan araştırmaların birçoğunda araştırmacılar matematik dersine karşı olumlu tutum sergileyen öğrencilerin, matematiğe karşı düşük olumlu tutum sergileyen veya olumsuz tutum sergileyen öğrencilere göre matematik dersi başarılarının daha yüksek olacağı düşüncesinden yola çıkarak tutum değişkeni üzerinde odaklanmışlardır. Bu araştırmacıardan biri olan Mutlu (2004) çalışmasında ilköğretim 8. sınıf Fen Bilgisi dersinde Fotosentez-Hücresel Solunum konusunun 4MAT Öğretim Stili Modeli kullanılarak öğretilmesinin öğrenci tutum ve başarısına etkisini incelemiştir. Bu araştırmada veri toplamak için Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği ve Öğrenme Stillerine Dayalı Öğretimi Belirleme Ölçeği kullanılmıştır. Elde

edilen verilerin analizleri sonucunda öğrencilerin ön-son test başarı puanlarının öğrenme stilleri tercihlerine göre değişmediği, 4MAT Öğretim Stili Modeli ile işlenen derslerde ise öğrencilerin Fen Bilgisi dersine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür. Usta (2006) ise çalışmasında ilköğretim Fen Bilgisi derslerinde öğrenme stillerine dayalı öğretim etkinliklerinin öğrencilerin erişimi ve tutumlarına etkisini incelemiştir. Veri toplamak için Fen Bilgisi Başarı Testleri ve Fen Bilgisi Tutum ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizleri sonucunda öğrenme stilleri ile Fen Bilgisi başarıları ve Fen Bilgisi dersine yönelik tutum arasında anlamlı farklılıklar görülmüştür. Palas Aktaş (2007) tarafından yapılan çalışmada da ilköğretim 2. kademe öğrencilerinin öğrenme stillerinin okul başarıları, beden eğitimi dersine yönelik tutumları ve demografik özellikleriyle ilişkisi incelenmiştir. Veri toplamak üzere Kolb Öğrenme Stili Envanteri, Tutum Ölçeği ve Anketler kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre öğrencilerin okul başarıları, annenin eğitim düzeyi, ailenin gelir durumu ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, öğrencilerin sınıf düzeyleri cinsiyetleri, babanın eğitim durumu ile öğrenme stilleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin beden eğitimi dersine karşı tutumları ile öğrenme stilleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Tutuma yönelik diğer bir çalışma da Çömek (2009) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada internetin etkin kullanımı ile öğrenme stillerinin öğretmen adaylarının akademik başarı ve tutumlarına etkisi incelenmiştir. Çalışmada veri toplamak üzere Bilimsel Başarı Testi ve Tutum Ölçekleri kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre internetin etkin kullanımı ile öğrenme stilleri ve öğretmen adaylarının akademik başarıları, tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

2.2.5. Veri Toplama Aracı Olarak Grasha Reichman Öğrenme Stili Envanteri Kullanılan Araştırmalar

Kolb Öğrenme Stili Envanterinden sonra en çok kullanılan öğrenme stili envanterlerinden birisi de Grasha ve Reichman Öğrenme Stili Envanteridir. Grasha ve Reichman Öğrenme Stili Envanterini kullanan Tüysüz ve Tatar (2008) çalışmalarında öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin Kimya dersine yönelik tutum ve başarılarına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile Kimya dersine yönelik tutum ve başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Özer (2008) ise ilköğretim II. kademe Özbek asıllı Afgan göçmeni öğrenciler ile Türk öğrencilerin öğrenme stillerini akademik başarı ve cinsiyete göre karşılaştırmak amacıyla Grasha ve Reichman Öğrenme Stili Envanterini ve araştırmaya katılan öğrencilerin ders notu çizelgelerini kullanmıştır. Elde edilen verilerin analizleri

sonucunda öğrencilerin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca öğrenme stilleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Koçak (2007) de araştırmasında, ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin akademik başarılarına etkisini incelerken veri toplamak amacıyla Grasha ve Reichman Öğrenme Stilleri Envanteri ve Başarı İzleme ve Değerlendirme Testi uygulamıştır. Araştırmada yapılan veri analizleri sonucunda 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Süral (2008) de çalışmasında sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Grasha ve Reichman Öğrenme Stilleri Envanterini kullanmıştır. Verilerin analizi doğrultusunda, genel olarak sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarıları arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Alşan (2009) tarafından yapılan çalışmada ise Temel Kimya Laboratuvarı dersinde öğretmen adaylarının başarılarına öğrenme stili tercihlerinin etkisi incelenmiştir. Veriler Grasha ve Reichman Öğrenme Stilleri Envanteri ve öğrenci notları ile toplanmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda öğretmen adaylarının tercih ettikleri öğrenme stili ile Kimya dersi başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

2.2.6. Öğrencilerin Öğrenme Stilleri ve Öğretmenlerinin Öğretme Stillerinin İncelendiği Araştırmalar

Son zamanlarda öğrenme stilleri ile ilgili yapılan araştırmaların birçoğunda araştırmacılar öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretmenlerinin öğretme stillerinin uyumu üzerine odaklanmışlardır. Bu araştırmacıardan birisi olan Karataş (2004) üniversite öğrencilerini örneklem olarak seçtiği çalışmasında bilgisayar giriş dersini veren öğretmenlerin öğretme stilleri ile dersi alan öğrencilerin öğrenme stillerinin eşleştirilmesinin öğrenci başarıları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu araştırmanın sonucunda, öğrencilerin akademik başarı puanları ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir ilişki yokken, öğretim elemanlarının öğretim stilleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretim elemanlarının öğretim stillerinin eşleştirilmesi ile öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı da araştırmanın bir diğer sonucudur. Ertekin (2005) de çalışmasında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrenme stilleri ile ikinci kademe matematik öğretmenlerinin öğretme stilleri ve öğrencilerin matematik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan bu araştırmanın sonucunda, öğrencilerin öğrenme stilleri ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Buna ek olarak öğretmenlerin öğretme stilleri ile öğrenci başarıları arasında da anlamlı bir

ilişki görülmemiştir. Benzer konudaki bir diğer çalışma ise Atabay ve Kurtman (2013)'in yaptıkları hazırlık sınıfı öğrencilerinin öğrenme stilleri ile öğretmenlerinin öğretme stilleri arasındaki uyumu ile akademik başarı arasındaki farkların incelendiği çalışmadır. Bu araştırmanın sonuçlarına bakıldığında, öğretme stilleri ile öğrenme stilleri arasındaki uyumun akademik başarı üzerinde etkili olmadığı gözlenmiştir. Öğrenme ve öğretme stillerinin uyumuna yönelik yurtdışında yapılmış bir diğer çalışma ise Castaneda vd. (2009) tarafından çalışılmış olup araştırmaya katılan öğretmenlerin sınıf içi aktiviteleri öğrenci stillerine göre seçmedikleri ve öğrenci stillerini göz ardı ettikleri sonucu bulunmuştur.

Peker ve Yalın (2002)'in matematik öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenme stillerini ne kadar dikkate aldıklarını belirlemek üzere yaptıkları araştırmada, 500 onuncu sınıf öğrencisi ile çalışmışlardır. Betimsel yaklaşım kullanılarak yürütülen çalışmanın sonucunda öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenme stillerinin pek dikkate alınmadığı belirlenmiştir. Mutlu (2004) ilköğretim 8.sınıf fen bilgisi dersi madde ve enerji ünitesinin fotosentez hücresel solunum konusunun öğretiminde, 4MAT öğretim modelinin öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutum ve başarıları üzerindeki etkisini incelemiştir. Tarama ve deneysel desen olmak üzere iki boyutta gerçekleştirilen araştırmanın deneysel boyutu, 6 hafta (18 ders saati) sürmüştür. 77 öğrenciden oluşan deney grubuna 4MAT yöntemini kullanılarak, 77 öğrenciden oluşan kontrol grubuna ise geleneksel yöntem (anlatım, soru-cevap ve gösteri) kullanılarak dersler işlenilmiştir. Uygulama öncesi ve sonrasında öğrencilere; fen bilgisi tutum ölçeği, madde ve enerji ünitesinin fotosentez-hücresel solunum konusu ile ilgili başarı testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda, deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre başarı ve tutum puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmenlerinin yaptıkları öğretimin öğrencilerin öğrenme stillerine uygunluğunu belirlemek için Kolb Öğrenme Stili Envanteri uygulanmıştır. Sonuç olarak Fen Bilgisi öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate almadığı tespit edilmiştir.

Stitt-Gohdes (2001) araştırmasında öğretmen ve öğrencilere Canfield Öğretme Stili ve Canfield Öğrenme Stili Envanteri uygulanarak öğretmenlerin tercih ettikleri öğretme stilleri ile öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme stillerinin uyuşup uyuşmadığına bakılmıştır. 8 öğretmen ve 212 öğrencinin katıldığı araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin en çok tercih ettikleri öğrenme stilleri ile öğretmenlerin tercih ettikleri öğretme stilleri arasında bir eşleşme olduğu belirtilmiştir.

2.2.7. Öğrencilerin Öğrenme Stilleri ile Cinsiyetleri Arasındaki Farklılıkların İncelendiği Araştırmalar

Öğrenme stilleri konusunda yapılan çalışmalarda başarı ve tutum değişkenleri kadar üzerinde durulan bir diğer değişken de cinsiyet değişkeni olmuştur. Öğrenme stillerini cinsiyet değişkeni açısından inceleyen araştırmacılardan biri olan Bengiç (2008) yaptığı araştırmada ilköğretim 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile Sosyal Bilgiler dersi başarısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Veriler Kişisel Bilgi Formu ve Algısal Öğrenme Stili Tercih Anketi ile toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizleri sonucunda, öğrenme stillerinin Sosyal Bilgiler dersi başarısını anlamlı derecede etkilediği ve öğrenme stilleri ile öğrencilerin cinsiyet ve sosyo-ekonomik düzeyleri arasında anlamlı farklılıkların olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin öğrenme stilleri ile cinsiyet değişkeninin incelendiği bir diğer çalışma ise Yenice ve Saracaoğlu (2009) tarafından yapılan sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile Fen başarıları arasındaki ilişkinin incelendiği, veri toplamak üzere Gregorc Öğrenme Stilleri Envanteri, Kişisel Bilgi Formu ile öğrencilerin fen derslerine ait fakülteden alınan başarı notlarının kullanıldığı araştırmadır. Elde edilen verilerin analizine göre, sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile Fen dersleri başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile cinsiyetleri arasında da, anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Karademir ve Tezel (2010) de sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stillerinin demografik değişkenler açısından incelenmesi için yaptıkları çalışmada, 381 öğretmen adayına veri toplama aracı olarak Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye çevrilmiş olan Kolb Öğrenme Stili Envanterini uygulamışlardır. Araştırmadan, sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyete göre anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Güneş (2004) hazırlık sınıfı öğrencileriyle yürüttüğü çalışmada öğrencilerin öğrenme stil tercihlerini belirlemek amacıyla Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanterini kullanmıştır. Elde ettiği bulgular doğrultusunda öğrenme stilleri tercihlerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Bahar, Özen ve Gülaçtı (2009) tarafından yapılan bu çalışmada eğitim fakültesi öğrencilerinin cinsiyet ve bransa göre akademik başarı durumları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu araştırma 443 lisans öğrencisi üzerinde çalışılmıştır. Veri toplamak üzere Kolb Öğrenme Stili Envanteri ve öğrencilerin akademik başarı puanları kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre akademik başarı yönüyle kızların erkeklere göre daha başarılı olduğu, öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı, kayıtlı olunan eğitim fakültesi ile öğrenme stilleri arasında anlamlı ilişkiler olduğu ve öğrenme stilleri ile kayıtlı olunan program arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Keri (2002), kız ve erkek kolej öğrencilerinin öğrenme stili, öğrenme stili farklılıkları: eğitimsel farklılaştırmaya bir olanak başlıklı çalışmasının amacı; kız ve erkek kolej öğrencilerinin öğrenme stillerinin farklı olup olmadığının araştırılmasıdır. Araştırmanın örneklemini, Mid-Western üniversitesi ve devlet kolejlerinde okuyan öğrencilerden seçilen 693 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri Canfield Öğrenme Stilleri Envanteri ile elde edilmiştir. Analizler sonucunda kız öğrencilerin öğrenme stilleri ile erkek öğrencilerin öğrenme stilleri arasında fark bulunmuştur. Buna göre kızlar ve erkekler farklı öğrenme stiline sahiptirler. Garvey ve arkadaşlarının (1984) Eczacılık Fakültesi öğrencilerinin öğrenme stillerinin cinsiyet ile ilişkisini araştırdıkları çalışmalarında, örnekleme 445 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmaya göre, öğrenme stillerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaştığı saptanmıştır. Buna göre; bayan öğrenciler ve erkek öğrenciler farklı öğrenme stillerini benimsemektedir (Akt. Gencil 2006). Gallagher (1997) “Seçilen üniversitelerin normal ve yetişkin yaşlarındaki öğrencilerin öğrenme stilleri tercihleri farklılıkları” adlı çalışmasında veri toplama aracı olarak Kolb öğrenme stilleri ölçeğini kullanmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Williams (2001) 54 erkek ve 49 kız olmak üzere toplam 103 öğrenci ile yaptığı çalışmasında öğrencilerin öğrenme stilleri ile cinsiyetleri, etnik kökenleri, motivasyonları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Veri toplama aracı olarak Kolb öğrenme stili envanteri ve Myers başarı motivasyon testinin kullanıldığı araştırmanın sonucunda, öğrencilerin öğrenme stilleri ile cinsiyet, etnik köken ve motivasyon değişkenleri arasında önemli bir fark bulunmamıştır.

2.2.8. Literatür Taramasının Sonucu

Sonuç olarak bu bölümde, öğrenme stilleri konusunda 1984-2013 yılları arasında yapılmış yurt içi ve yurt dışı çalışmaların bir kısmı incelenmiştir. Bu incelemelerden hareketle, öğrenme stillerine yönelik birçok çalışma yapıldığı ve bu çalışmalarda genellikle öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmeye çalışıldığı görülmektedir. Bununla birlikte bu çalışmalarda cinsiyet, sınıf düzeyi, tutum, kaygı, öğrencilerin bazı demografik özellikleri ve akademik başarı gibi değişkenlerin öğrenme stillerini etkileyip etkilemediği ve bu değişkenler ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı üzerine incelemeler yapılmıştır. Çalışmalarda elde edilen bulgulara bakıldığında, genellikle bu değişkenlerin öğrenme stillerini etkilediği ve bu değişkenler ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Ayrıca çalışmaların bulgularına göre öğrencilerin sahip olduğu öğrenme stiline uygun eğitim-öğretim yapılırsa öğrencilerin başarılı olacağı görüşü tespit edilmiştir.

Bu araştırmada öncelikle diğer çalışmalardaki gibi öğrenme stillerinin önemi vurgulanmakta olup öğrencilerin öğrenme stilleri dikkate alınarak yapılan öğretimin, ders başarıları üzerinde olumlu etki yapacağı düşüncesinden yola çıkarak, öğrencilerin matematik dersinde en çok tercih ettikleri öğrenme biçim ve stilleri belirlenecek ve öğrenme stillerinin matematik dersi başarılarına göre analizi yapılacaktır. Ayrıca bu çalışma diğer çalışmalardan farklı olarak Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya) olmak üzere iki şehirde uygulanacaktır.

Bu çalışma Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'daki ortaokullarda okuyan 12-14 yaşındaki öğrencilerin;

- 1-öğrenme biçim ve stillerinin belirlenmesi,
- 2-öğrenme stillerinin matematik dersi başarılarına göre analizi,
- 3-öğrenme biçimlerinin öğrencilerin yaşadıkları şehirlere göre farklılık gösterip göstermediği konusunda analizi,
- 4-öğrenme biçim ve öğrenme stillerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığı açısından analizi

hakkında detaylı bilgi verecektir. Böylece Türkiye ve Letonya'da yapılan araştırma sonuçlarından hareketle öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme biçim ve stillerinin iki ülke arasında farklılık gösterip göstermediği incelenerek öğrenme stillerinin matematik başarısına göre, öğrenme biçimlerinin şehirlere göre ve öğrenme biçim ve stillerinin ise cinsiyete göre farklılığı iki ülkedeki araştırma sonuçlarına göre karşılaştırılacaktır. Bu sonuçların karşılaştırılması ile ortaya çıkan benzerlik ve farklılıklar ise ülkelerin eğitim alanındaki uluslararası durumları hakkında ipucu verecek ve bu sonuçların karşılaştırılması ile iki ülkenin eğitim durumunun analizi yapılarak ülkemizde eğitim sistemini geliştirmek adına yeni değerlendirmeler yapılabilecektir. Ayrıca farklı ülkelerde yaşayan bireylerin öğrenme stilleri karşılaştırılarak eğitim sistemi, eğitim programı ve farklı coğrafya, kültür gibi değerşkenlerin öğrenme stillerinin başarı ve cinsiyet üzerindeki etkisi ortaya konulabilir.

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Araştırmanın yöntem bölümü dört kısımdan oluşmaktadır ve bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama aracı ve toplanan verilerin analizi hakkında bilgi verilmiştir.

3.1.Araştırmanın Modeli

Araştırma betimsel tarama modelindedir Bu araştırma ile Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'da 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin matematik dersinde tercih ettikleri öğrenme biçimleri ile öğrenme stillerini belirlemek ve bunların matematik dersi başarısı, yaşadıkları şehir ve cinsiyet değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için, nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modeli kullanılmıştır. Çünkü tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırmalara uygun bir modeldir. Ayrıca, araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde var olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Betimsel tarama modeli de verilen bir durumu olabildiğince tam ve dikkatli bir şekilde tanımlar. Bireylerin, grupların ya da fiziksel ortamların özelliklerini (yetenekler, tercihler, davranışlar vb.) özetleyen araştırma modelidir (Karasar,2015).

3.2.Evren ve Örneklem

Karasar (2015), araştırma sonuçlarının genellenmek istendiği elemanlar bütününe evren, belli kurallara göre evrenden seçilmiş ve evreni temsil yeterliliği kabul edilen küçük kümeyi örneklem olarak tanımlamıştır. Bu araştırmada evren ve evreni temsilen örneklem seçilmiştir. Araştırmaya ait evreni 2015–2016 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin Akdeniz Bölgesinde bulunan Mersin ilindeki ve Letonya'nın Kuzey Bölgesinde bulunan Riga şehrindeki 12-14 yaşında olan ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Türkiye'nin güneyindeki en büyük liman şehri olması nedeniyle Mersin, büyük şehir olmasının yanı sıra önemli bir kültür, politika, eğitim, finans, ticaret ve endüstri merkezidir. Yaklaşık 1 milyon nüfusa

sahip olan Mersin ili, ekonomik olarak ülkenin orta sınıfı olarak sayılabilecek bir şehridir. Bu gibi sebeplerle ülkemizin Mersin şehri bu araştırmanın yapılması için uygun görülmüştür. Riga şehri ise Baltık ülkelerinin sahip olduğu en büyük şehir olması nedeniyle Baltık ülkelerinin başkenti olarak anılan Riga, büyük şehir olmasının yanı sıra önemli bir kültür, politika, eğitim, finans, ticaret ve endüstri merkezidir ve nüfusu Mersin'in nüfusuna yakın ve yaklaşık 800 000' dir. Bu gibi sebeplerle Letonya'nın Riga şehri bu araştırmanın yapılması için uygun görülmüştür.

Araştırmanın örneklemini ise Mersin ilinde Yenişehir ilçesinde seçilen 2 ortaokulun öğrencileri ve Riga şehrinde seçilen 4 ortaokulun öğrencileri oluşturmaktadır. Bu altı okula aynı işlemler takip edilerek ölçek uygulanmıştır. Bu altı okul orta seviyede başarılı devlet okullarıdır. Gönüllülük esasına dayalı olarak seçilen 12-14 yaşındaki öğrencilerin eğitim öğretim gördüğü bu okullar seçilirken kayda değer bir ilke benimsenmemiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin bazı demografik özelliklerinin ve matematik dersi başarılarının belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen bilgi formunda yaş, cinsiyet, şehir, okul ve matematik dersi yazılı notlarına ilişkin sorular bulunmaktadır. Toplanan formlardan elde edilen bilgilere göre öğrencilerin yaşadıkları şehir, okudukları okul ve cinsiyetlerine göre dağılımı tablo 3.1.'de verilmiştir.

Tablo 3.1.Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Okul ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Şehir Adı	Okul Adı	Cinsiyet		Toplam
		Kız	Erkek	
Mersin	1.Çankaya Ortaokulu	48	40	88
	2.Aliye Pozcu Ortaokulu	54	49	103
Riga	3.Riga StateGymnasium	32	21	53
	4.Riga Secondary School No:85	12	7	19
	5.Riga Secondary School No:34	9	5	14
	6.Adazi FreeWaldorf School	10	9	19
	Toplam	165	131	296

Tablo 3.1 incelendiğinde Türkiye ve Letonya'daki tüm gruplarda kız öğrencilerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan toplam 296 katılımcının 165'i kız öğrenci, 131'i erkek öğrencidir. Kız ve erkek öğrencilerin sayıları arasında fark olması nedeniyle, araştırmada cinsiyet faktörü de düşünülmüştür. Ayrıca, okullardaki öğrenci potansiyeli çok fazla olmadığı için okulların farklılığı değişkeni üzerinde durulmamıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin bazı demografik özelliklerinin ve matematik dersi başarılarının belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen bilgi formundan elde edilen bilgilere göre öğrencilerin yaşadıkları şehir ve matematik dersi yazılı notlarına göre dağılımı tablo 3.2.'de verilmiştir.

Tablo 3.2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yazılı Notlarına Göre Sayı ve Yüzdeleri

Şehir Adı	Yazılı Notu	Frekans	Yüzde
Mersin	1	35	18,3
	2	35	18,3
	3	44	23
	4	40	20,9
	5	37	19,4
	Toplam	191	100
Riga	E (1)	15	14,3
	D (2)	22	21
	C (3)	20	19
	B (4)	32	30,5
	A (5)	16	15,2
	Toplam	105	100

Tablo 3.2.'ye bakıldığında, Mersin'de araştırmaya dahil olan öğrencilerin %18,3'ünün matematik dersi yazılı notunun 1 ve 2, %23'ünün yazılı notunun 3, %20,9'unun 4 ve %19,4'ünün 5 olduğu görülmektedir. Ayrıca Riga'da araştırmaya dahil olan öğrencilerin %14,3'ünün matematik dersi yazılı notunun 1, %21'inin 2, %19'unun yazılı notunun 3, %30,5'unun 4 ve %15,2'sinin yazılı notunun 5 olduğu görülmektedir. Buna göre, %24,3 ile yazılı notu 4 olanlar en fazla paya sahipken; yazılı notu 1 olanlar %11,01 ile araştırma grubunda en az paya sahiptir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırma Mersin ve Riga’da okuyan 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme biçim ve stillerini belirlemek, öğrencilerin öğrenme stillerinin matematik dersi başarısına göre analizini yapmak, öğrenme biçimlerinin öğrencilerin yaşadıkları şehirlere göre farklılığını, öğrenme biçim ve stillerinin cinsiyet değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek ile Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)’da yapılan araştırmaların sonuçları arasında ne gibi farklılıklar olduğunu tespit etmek amacıyla yapıldığından tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Karasar (2015)’a göre, olayların, objelerin, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların “ne” olduğunu betimlemeye, açıklamaya çalışan çalışmalar betimsel çalışmalardır. Betimsel ya da survey çalışmalarda mevcut olan durum belirlenmek istendiğinden, bu tür çalışmalar genellikle doğal ortamda yapılmaktadır. Betimsel çalışmalarda kullanılan teknikler, çalışmanın adını da değiştirmektedir. Bunlar anket survey, mülakat survey, gözlem survey gibi isimler almaktadır (Karasar, 2015). Bu araştırmada veriler anket survey yoluyla elde edilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin bazı demografik özelliklerinin ve matematik dersi başarılarının belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen bilgi formu kullanılarak, öğrenme stillerinin matematik dersi başarısına göre analizini yapmak için matematik yazılı notları toplanmıştır. Öğrenci başarısı; öğrencinin birtakım bilgi ve beceri kazanmayı gerektiren konularda istenilen düzeyde yeterlilik göstermesi ya da kendisine ölçme araçları uygulanan öğrencinin olumlu tepkileriyle ortaya çıkan sonuçtur (Demirtaş, Çınar, 2004; Arıcı, 2007). Öğrencinin kendi öğrenme stilini bilerek gerekli düzenlemeler yapması, öğrenci başarısını artırır. Öğrencinin kendi öğrenme stilini bilmesi yaşamını kolaylaştırır. Öğrenme stiline göre yapılan eğitimde daha başarılı bireyler yetişir. Bireyin öğrenme stiliyle öğrenme aktivitesi arasındaki uyum, onun akademik başarısını geliştirmektedir. (Şimşek 2002). Türkiye ve Letonya’daki eğitim kurumlarında puan ve not dağılımları Tablo 3.3.’te verilmiştir.

Tablo 3.3.Türkiye ve Letonya'daki Eğitim Kurumlarında Puan ve Not Dağılımları

Ülke Adı	Puan Dağılımı	Not Dağılımı
Türkiye	0-44	1
	45-54	2
	55-69	3
	70-84	4
	85-100	5
Letonya	4-5	E (1)
	6	D (2)
	7	C (3)
	8	B (4)
	9-10	A (5)

Tablo 3.3. incelendiğinde, Türkiye’de puanlandırma 100, Letonya’da ise 10 üzerinden yapılmaktadır. Ayrıca Türkiye’de geçer puan 45 iken, Letonya’da ise geçer puan 4’tür.

Bu araştırmanın bir diğer veri toplama aracı ise verilerin anket survey yoluyla elde edildiği Forster (1999) tarafından geliştirilen“Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” ölçeğidir. Toplam 22 maddeden oluşan ve5’li likert tipi olan bu ölçeğin cevap seçenekleri; (5) Tümüyle Katılıyorum, (4) Katılıyorum, (3) Kararsızım, (2) Katılmıyorum ve (1) Hiç Katılmıyorum şeklinde belirlenerek cevap seçeneklerinden en olumsuz ifadeye 1 puan, en olumlu ifadeye 5 puan verilmiştir. Böylece cevaplar seçenekler doğrultusunda 1 ile 5 puan arasında puanlanmıştır. Örneklem grubuna giren Riga (Letonya)’daki öğrencilerin öğrenme biçim ve stillerini belirlemek amacı ile Forster tarafından 1999 yılında geliştirilen “Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” ölçeği ve Mersin (Türkiye)’deki öğrencilerin öğrenme biçim ve stillerini belirlemek amacı ile de ölçeğin Yenilmez ve Çakır (2005) tarafından Türkçeye uyarlanmış hali kullanılmıştır. Bu ölçekte 4 öğrenme stili tanımlanmıştır. Yani bu çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan “Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” ölçeği 4 öğrenme stilini temsil eder. Bunlar;

Açıklayıcı Öğrenme Stili: Bu öğrenme stili daha çok sınıfta matematik öğrenirken konuşmayı, soru sormayı, sorulara cevap vermeyi, konuları anlatmayı seven öğrencilerin tercihidir. Sınıf çalışmalarında sorulara yanıt vererek, arkadaşlarının sorularına yanıt vererek ve arkadaşlarına konuyu anlatarak matematiği en iyi öğrenenler bu öğrenme stilindedirler.

Sorgulayıcı Öğrenme Stili: Bu öğrenme stili daha çok sınıfta matematik öğrenirken konuları, öğretmenin açıklamalarını, arkadaşlarının açıklamalarını sorgulamayı seven öğrencilerin tercihidir. Öğretmene kendi düşüncelerine aynen katılıp katılmadığını sorarak, konuların birebir açıklamasını öğretmenden isteyerek, arkadaşlarına düşüncelerine katılıp katılmadığını sorarak ve arkadaşlarından konuların açıklanmasını isteyerek matematiği en iyi öğrenenler bu öğrenme stilindedirler.

Çabalayıcı Öğrenme Stili: Bu öğrenme stili daha çok sınıfta matematik öğrenirken çalışmayı, çabalamayı, çözmeyi ve yazmayı seven öğrencilerin tercihidir. Problemleri derste çözerek, problemleri diğer öğrencilerle çözerek, kendi başına çalışarak ve çözümleri yazarak matematiği en iyi öğrenenler bu öğrenme stilindedirler.

Kullanımcı Öğrenme Stili: Bu öğrenme stili daha çok sınıfta matematik öğrenirken teknolojik araçları kullanmayı seven öğrencilerin tercihidir. Hesap makinesi (bilgisayar vb.) kullanarak, işlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek ve bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek matematiği en iyi öğrenenler bu öğrenme stilindedirler.

Bu 4 öğrenme stilinin “Matematik sınıfta nasıl öğrenilir?” ölçeğine göre sınıflandırması Tablo 3.4.’te verilmiştir.

Tablo 3.4. Forster(1999)’ın “Matematik sınıfta nasıl öğrenilir?” Ölçeğini Oluşturan Öğrenme Biçimleri ve Ait Oldukları Öğrenme Stilleri

Öğrencilerin seçtikleri öğrenme biçimleri	Ait olduğu öğrenme stilleri
8. Bütün sınıf çalışmasında sorulara yanıt vererek	Açıklayıcı öğrenme stili
13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak	Açıklayıcı öğrenme stili

Tablo3.4. devamı

Öğrencilerin seçtikleri öğrenme biçimleri	Ait olduğu öğrenme stilleri
9.Birebir öğretmenin sorularına yanıt vererek	Açıklayıcı öğrenme stili
18.Öğretmene çalışmalarımı birebir açıklayarak	Açıklayıcı öğrenme stili
12.Arkadaşların sorularına yanıt vererek	Açıklayıcı öğrenme stili
14.Arkadaşlarıma konu anlatarak	Açıklayıcı öğrenme stili
19.Sınıf çalışmalarında düşüncelerime öğretmenin katılıp katılmadığını sorarak	Sorgulayıcı öğrenme stili
15.Bütün sınıf çalışmalarının açıklanmasını isteyerek	Sorgulayıcı öğrenme stili
20.Öğretmene kendi düşüncelerime aynen katılıp katılmadığını sorarak	Sorgulayıcı öğrenme stili
6.Konuların birebir açıklamasını öğretmenden isteyerek	Sorgulayıcı öğrenme stili
17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılıp katılmadıklarını sorarak	Sorgulayıcı öğrenme stili
16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek	Sorgulayıcı öğrenme stili
11.Problemleri derste çalışarak	Çabalayıcı öğrenme stili
10.Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak	Çabalayıcı öğrenme stili
2.Kendi başına çalışarak	Çabalayıcı öğrenme stili
7.Konuları şekil (diyagram) üzerinde çalışarak	Çabalayıcı öğrenme stili
3.Çözümleri yazarak	Çabalayıcı öğrenme stili
22.Hesap makinesi (bilgisayar v.b.) kullanarak	Kullanımcı Öğrenme stili
21.İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek	Kullanımcı Öğrenme stili
5.Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek	Kullanımcı Öğrenme stili
4.Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek	Kullanımcı Öğrenme stili

Tablo3.4. devamı

Öğrencilerin seçtikleri öğrenme biçimleri	Ait olduğu öğrenme stilleri
1.Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak	Kullanımcı Öğrenme stili

Tablo 3.4. 'ten görüldüğü gibi açıklayıcı öğrenme stiline sahip öğrenciler matematik öğrenirken 8,9,12,13,14 ve 18. maddelerdeki öğrenme biçimlerini tercih ederler. Sorgulayıcı öğrenme stiline sahip öğrenciler matematik öğrenirken 6,15,16,17,19 ve 20. maddelerdeki öğrenme biçimlerini tercih ederler. Çabalayıcı öğrenme stiline sahip öğrenciler matematik öğrenirken 2,3,7,10 ve 11. maddelerdeki öğrenme biçimlerini tercih ederler. Kullanımcı öğrenme stiline sahip öğrenciler matematik öğrenirken 1,4,5,21 ve 22. maddelerdeki öğrenme biçimlerini tercih ederler.

“Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” ölçeğinin orijinali Letonya’da kullanılmak üzere Dr. Patricia Forster’dan yazılı izin alınarak uygulanmıştır (bkz. EK 2). Bu ölçek Yenilmez ve Çakır (2005) tarafından Türkçeye çevrilerek uyarlanmıştır ve Türkçeye çevrilmiş hali için de Doç. Dr. Kürşat Yenilmez’den yazılı izin alınmıştır (bkz. EK 3). Yenilmez ve Çakır (2005) ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alpha katsayısını 0,80 olarak bulurken, bu araştırmada ölçeğin güvenilirlik çalışması 165 kız ve 131 erkek olmak üzere 296 öğrenciyi uygulanıp sonuçlar iç tutarlık testine tabi tutularak Cronbach Alpha katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur. Ayrıca ölçeğin İngilizcesinin güvenilirliği için sonuçlar iç tutarlık testine tabi tutularak Cronbach Alpha katsayısı 0,73 olarak bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirlik çalışmasında hesaplanan 22 maddelik öğrenme biçimlerinin güvenilirlik katsayıları ve 4 faktörlük öğrenme stillerinden her bir faktör için hesaplanan güvenilirlik değerleri Tablo 3.5. ve 3.6.’da verilmiştir.

Tablo 3.5. 22 Maddelik Öğrenme Biçimlerinin Hesaplanan Cronbach Alfa Değerleri

Maddeler	Cronbach Alfa Değerleri	
	Türkiye	Letonya
Madde 1	0,84	0,72
Madde 2	0,85	0,71

Tablo 3.5. devam

Maddeler	Cronbach Alfa Değerleri	
	Türkiye	Letonya
Madde 3	0,84	0,70
Madde 4	0,84	0,70
Madde 5	0,83	0,71
Madde 6	0,84	0,71
Madde 7	0,84	0,71
Madde 8	0,84	0,72
Madde 9	0,83	0,71
Madde 10	0,83	0,71
Madde 11	0,84	0,71
Madde 12	0,83	0,72
Madde 13	0,83	0,70
Madde 14	0,84	0,72
Madde 15	0,83	0,72
Madde 16	0,83	0,71
Madde 17	0,84	0,71
Madde 18	0,83	0,73
Madde 19	0,83	0,71
Madde 20	0,83	0,71
Madde 21	0,85	0,71
Madde 22	0,85	0,71

Tablo 3.5.'e bakıldığında, ölçeğin Türkçeye çevrilmiş halinde en yüksek alfa değerine sahip maddeler 2,21 ve 22. maddeler iken, İngilizcesinde en yüksek alfa değerine sahip madde 18. maddedir. Ayrıca her bir madde için hesaplanan Cronbach Alfa katsayılarının 0,70'in üzerinde bulunmuştur.

Tablo 3.6. Her Bir Faktör için Hesaplanan Cronbach Alfa Değerleri

Faktörler	Cronbach Alfa Değerleri	
	Mersin	Riga
Açıklayıcı Öğrenme Stili	0,81	0,74
Sorgulayıcı Öğrenme Stili	0,82	0,65
Kullanımcı Öğrenme Stili	0,60	0,72
Çabalayıcı Öğrenme Stili	0,69	0,63

Tablo 3.6.'da görüldüğü gibi, ölçeğe ait 4 faktörden Mersin'de sorgulayıcı öğrenme stili alfa değeri en yüksek faktör (0,82) iken, kullanımcı öğrenme stili alfa değeri en düşük olan (0,60) faktördür. Riga'da ise ölçeğe ait 4 faktörden açıklayıcı öğrenme stili alfa değeri en yüksek olan faktör (0,74) iken, çabalayıcı öğrenme stili alfa değeri en düşük olan (0,63) faktördür. Ölçeğin tamamı için iç tutarlılık katsayısı (alfa) Mersin'de 0,84 ve Riga'da 0,73 olarak bulunmuştur. Tavşancıl ve Keser (2002) Cronbach Alfa katsayısının 0,70'in üzerinde bulunmasının ölçeğin ve alt boyutlarının kendi içinde tutarlı olduğunu gösterdiğini belirtmiştir. Güvenirlik analizi sonuçları dikkate alındığında, ölçeğin güvenilir bir ölçme aracı olduğu ifade edilebilir.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında, Mersin ve Riga'daki ortaokullarda okuyan 12-14 yaş grubundaki öğrencilere, matematik dersinde tercih ettikleri öğrenme biçim ve stillerini belirlemek amacıyla

Forster(1999)'ın “Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” ölçeği uygulanmıştır. Araştırmanın amacına uygun olarak belirlenmiş ölçeğin kullanılması ve öğrencilerin matematik dersi başarılarını belirlemeye yardımcı olacak öğrenci yazılı notlarının alınması için gerekli izinler alınmıştır. 2015–2016 eğitim öğretim yılında örnekleme yer alan altı okulda ölçek uygulanmıştır. Amaca uygun olarak doldurulamayan ölçekler tespit edilip, çıkarıldıktan sonra 296 ölçek değerlendirilmeye alınmıştır. Ölçeğin yanıtlanma süresi her bir öğrenci için yaklaşık 15 dakika sürmektedir. Öğrenciler, araştırmanın amacı, ölçek ve gönüllülük ilkesi hakkında bilgilendirilmiş ve güvenilirliği sağlayabilmek amacıyla öğrencilerden ölçeklere isimlerini yazmamaları istenmiştir. Buna ek olarak öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri ile matematik dersi başarısının analizini yapmak amacıyla öğrencilere ait matematik dersi yazılı notlarına okul idaresi ve öğretmenler aracılığıyla öğrencilere bilgi formu dağıtılarak toplanmıştır.

Ölçekten elde edilen veriler SPSS 11.5 istatistiksel paket programı ile bilgisayara yüklenerek değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde betimsel istatistikler; aritmetik ortalama (\bar{X}), frekans (f) ve yüzde (%) kullanılmıştır. Bilindiği gibi, frekans dağılımı; bir ya da daha çok değışkene ait değerlerin ya da puanların dağılımına ait özelliklerini betimlemek amacıyla verileri sayı ve yüzde olarak verir (Büyükoztürk, 2013). Öğrencilerin kişisel bilgilerine ait bulgular kapsamında; onların yaşadıkları şehir, okudukları okul ve cinsiyete yönelik dağılımlar için frekans ve yüzde hesaplamaları yapılmıştır. Ayrıca bağımsız Örneklem t-Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları elde edilmiştir. Bu çalışma için elde edilen veriler normal dağılım gösterdiği için bu testler kullanılmıştır. Her test için gereken varsayımlar karşılanmıştır.

Çalışmanın alt problemleri için yapılan analizler ise şu şekildedir:

Öğrencilerin öğrenme biçim ve stillerine ilişkin tercihlerinin belirlenmesi amacıyla ölçekte beşli likert tipi formunda yer alan maddelere Hiç Katılmıyorum'u işaretleyenler 1 puan, Katılmıyorum'u işaretleyenler 2 puan, Kararsızım'ı işaretleyenler 3 puan, Katılıyorum' u işaretleyenler 4 puan, Tümüyle Katılıyorum'u işaretleyenler 5 puan olarak değerlendirilmek üzere yapılan betimleyici istatistik kullanılarak ulaşılan analizler sonucunda elde edilen bulgular tablolar halinde yorumlanmıştır. Yani Riga'daki ve Mersin'deki öğrencilerin matematik dersinde en çok tercih ettikleri öğrenme biçim ve stillerini belirlemek amacıyla aritmetik ortalama ve standart sapmadan yararlanılmıştır. Buna ek olarak öğrenme biçimlerinin öğrencilerin yaşadıkları şehirlere göre farklılığını ve öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme biçim ve stilleri ile cinsiyet değışkeni arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla

bağımsız Örneklem t-testi kullanılırken, öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri ile matematik dersi başarıları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla da Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Ayrıca ANOVA sonucunda öğrencilerin öğrenme stillerinin matematik dersi yazılı notlarına göre farklılaşma durumuna ilişkin Post-Hoc teknikleri kullanılmıştır. Araştırmada yapılan tüm istatistiksel çözümlelerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır. Ayrıca Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'da yapılan araştırmaların sonuçları arasında ne gibi farklılıklar olduğunu tespit etmek amacıyla iki ülke için yapılan analiz sonuçları değerlendirilmiştir.

BÖLÜM 4

BULGULAR

Araştırmanın bulgular ve yorum bölümünde, toplanan verilerin istatistiksel analizi sonucu ortaya çıkan 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin öğrenme biçimleri ve stilleri, öğrenme stillerinin matematik dersi akademik başarılarına göre analizi, öğrenme biçimlerinin öğrencilerin yaşadıkları şehirlere göre farklılığı, öğrenme biçim ve öğrenme stillerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığına ilişkin istatistiki verilerin çözümüne ait bulgulara ve bu bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmektedir. Ayrıca araştırmadan elde edilecek bu bulgular doğrultusunda Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'daki sonuçların karşılaştırmasına yer verilmektedir. Bu bağlamda bulgular ve yorumlar yedi kısım olarak sunulmaktadır. Bu kısımlar, öğrencilerin matematik dersinde tercih ettikleri öğrenme stillerine ilişkin bulgular, öğrencilerin matematik dersinde tercih ettikleri öğrenme biçimlerine ilişkin bulgular, öğrencilerin öğrenme stillerinin matematik dersi başarısına göre farklılığına ilişkin bulgular, öğrencilerin öğrenme biçimlerinin yaşadıkları şehirlere göre farklılığına ilişkin bulgular, öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılığını içeren bulgular, öğrenme biçimlerinin cinsiyete göre farklılığına ilişkin bulgular ve son olarak da Mersin ve Riga'daki bulguların karşılaştırılması olarak sıralanmaktadır.

Araştırmanın verileri, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında, Mersin ve Riga'daki ortaokullarda okuyan 12-14 yaş grubundaki öğrencilere, matematik dersinde tercih ettikleri öğrenme biçim ve stillerini belirlemek amacıyla Forster(1999)'ın "Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?" ölçeği uygulanmıştır. Öğrencilerin öğrenme biçim ve stillerine ilişkin tercihlerinin belirlenmesi amacıyla beşli likert tipi formunda yer alan maddelere Hiç Katılmıyorum'u işaretleyenler 1 puan, Katılmıyorum'u işaretleyenler 2 puan, Kararsızım'ı işaretleyenler 3 puan, Katılıyorum' u işaretleyenler 4 puan, Tümüyle Katılıyorum'u işaretleyenler 5 puan olarak değerlendirilmek üzere yapılan betimleyici istatistik kullanılarak ulaşılan analizler sonucunda elde edilen bulgular tablolar halinde yorumlanmıştır.

Yani Riga'daki ve Mersin'deki öğrencilerin matematik dersinde en çok tercih ettikleri öğrenme biçim ve stillerini belirlemek amacıyla aritmetik ortalama ve standart sapmadan yararlanılmıştır. Buna ek olarak öğrenme biçimlerinin öğrencilerin yaşadıkları şehirlere göre farklılığını ve öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme biçim ve stilleri ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız Örneklem t-testi kullanılırken, öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri ile matematik dersi başarıları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla da Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Ayrıca ANOVA sonucunda öğrencilerin öğrenme stillerinin matematik dersi yazılı notlarına göre farklılaşma durumuna ilişkin Post-Hoc teknikleri kullanılmıştır. Araştırmada yapılan tüm istatistiksel çözümlenmelerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır. Ayrıca Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'da yapılan araştırmaların sonuçları arasında ne gibi farklılıklar olduğunu tespit etmek amacıyla iki ülke için yapılan analiz sonuçları değerlendirilmiştir.

4.1.Öğrencilerin Öğrenme Stilleri

Araştırmanın verileri, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında, Mersin ve Riga'daki ortaokullarda okuyan 12-14 yaş grubundaki öğrencilere, matematik dersinde tercih ettikleri öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Forster(1999)'ın "Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?" ölçeği uygulanmıştır. Araştırmanın ilk alt problemini oluşturan öğrencilerin öğrenme stillerine ilişkin dağılımının nasıl olduğunu görmek için uygulanan ölçekten elde edilen veriler SPSS 11.5 istatistiksel paket programı ile bilgisayara yüklenerek betimsel istatistikten yararlanılmıştır. Mersin ve Riga'daki öğrencilerin ölçekteki 4 öğrenme stilini oluşturan sorulara verdikleri cevapların aritmetik ortalama ve standart sapmaları Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1.Öğrencilerin Matematiği Öğrenirken Tercih Ettikleri Öğrenme Stilleri
(N= 191+105)

Öğrenme Stilleri	Şehir Adı			
	Mersin		Riga	
	\bar{X}	Std	\bar{X}	Std
Açıklayıcı Öğrenme Stili	3,6065	0,73	3,6270	0,49
Çabalayıcı Öğrenme Stili	3,7298	0,66	3,2762	0,59
Sorgulayıcı Öğrenme Stili	3,7173	0,76	3,6065	0,73
Kullanımcı Öğrenme Stili	3,5372	0,66	3,4724	0,63

Tablo 4.1.'de, Mersin şehrindeki öğrencilerin cevaplarına ait aritmetik ortalamalara bakıldığında çabalayıcı öğrenme stili en yüksek ortalamayı ($\bar{X}=3,7298$) almıştır. Buna ek olarak kullanımcı öğrenme stili 3,5372 ortalama ile en az tercih edilen öğrenme stilidir. Aynı tabloda, Riga şehrindeki öğrencilerin cevaplarına ait aritmetik ortalamalara bakıldığında açıklayıcı öğrenme stili en yüksek ortalamayı ($\bar{X}=3,6270$) almıştır. Ayrıca çabalayıcı öğrenme stili 3,2762 ortalama ile en az tercih edilen öğrenme stilidir. Sonuç olarak öğrenme stilleri açısından baktığımızda, Mersin (Türkiye)'de öğrencilerin en çok tercih ettiği öğrenme stili çabalayıcı öğrenme stili iken Riga (Letonya)'da bu öğrenme stili öğrenciler tarafından en az tercih edilmektedir.

4.2.Öğrencilerin Öğrenme Biçimleri

Araştırmanın ikinci alt problemini oluşturan öğrencilerin öğrenme biçimlerine ilişkin dağılımının nasıl olduğunu görmek için betimsel istatistikten yararlanılmıştır. Mersin ve Riga'daki öğrencilerin Forster(1999)'ın "Matematik

Sınıfta Nasıl Öğrenilir?" ölçeğindeki sorulara verdikleri cevapların aritmetik ortalama ve standart sapmaları Tablo 4.2.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Öğrencilerin Matematiği Öğrenirken Tercih Ettikleri Öğrenme Biçimleri (N= 191+105)

Öğrenme Stilleri	Öğrenme Biçimleri	Şehir adı			
		Mersin		Riga	
		\bar{X}	Std	\bar{X}	Std
Çabalayıcı Öğrenme Stili	2. Kendi başına çalışarak	3,62	1,2	3,67	1,18
	3. Çözümleri yazarak	3,98	1,03	3,17	1,05
	7. Konuları şekil (diyagram) üzerinde çalışarak	3,64	1,1	3,03	1,15
	10. Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak	3,49	1,27	3,16	0,98
	11.Problemleri derste çalışarak	3,9	0,98	3,33	0,91
Kullanımcı Öğrenme Stili	1. Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak	3,82	1,07	3,82	0,98
	4. Bütün sınıf çalışmalarını boyunca öğretmeni dinleyerek	4,26	0,87	4,04	0,92
	5. Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek	4,26	0,92	3,95	0,89
	21. İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek	2,73	1,57	2,75	1,19
	22. Hesap makinesi (bilgisayar vb.) kullanarak	2,59	1,54	2,78	1,18

Tablo.4.2. devam

Öğrenme Stilleri	Öğrenme Biçimleri	Şehir adı			
		Mersin		Riga	
		\bar{X}	Std	\bar{X}	Std
Açıklayıcı Öğrenme Stili	8. Bütün sınıf çalışmasında sorulara yanıt vererek	3,72	1	3,65	0,64
	9. Birebir öğretmenin sorularına yanıt vererek	3,67	1,06	3,59	0,84
	12. Arkadaşların sorularına yanıt vererek	3,59	1,21	3,85	0,89
	13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak	3,63	1,08	3,40	0,84
	14. Arkadaşıma konu anlatarak	3,29	1,26	3,86	0,85
	18. Öğretmene çalışmalarımı birebir açıklayarak	3,71	1,11	3,38	0,89
Sorgulayıcı Öğrenme Stili	6. Konuların birebir açıklamasını öğretmenden isteyerek	3,76	1,18	3,76	0,91
	15. Bütün sınıf çalışmalarının açıklanmasını isteyerek	3,52	1,21	3,52	0,99
	16. Arkadaşımdan konuların açıklanmasını isteyerek	3,67	1,2	3,52	1,04
	17. Arkadaşıma düşüncelerime katılıp katılmadıklarını sorarak	3,75	1,18	3,38	1,04
	19. Sınıf çalışmalarında düşüncelerime öğretmenin katılıp katılmadığını sorarak	3,88	0,96	3,31	0,90

Tablo.4.2. devam

Öğrenme Stilleri	Öğrenme Biçimleri	Şehir adı			
		Mersin		Riga	
		\bar{X}	Std	\bar{X}	Std
Sorgulayıcı Öğrenme Stili	20. Öğretmene kendi düşüncelerime aynen katılıp katılmadığımı sorarak	3,7	1,05	3,34	0,96

Tablo 4.2.'de, Mersin şehrindeki öğrencilerin cevaplarına ait aritmetik ortalamalara bakıldığında “Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek” ve “Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek” maddeleri en yüksek ortalamayı ($\bar{X}=4,26$) almıştır. 3,50 üzerinde ortalamaya sahip olan “Arkadaşların sorularına yanıt vererek” , “Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak” ve “Bütün sınıf çalışmalarının açıklanmasını isteyerek” maddeleri en çok tercih edilen öğrenme biçimlerindedir. 2,00’in altında ortalamaya sahip “Hesap makinesi (bilgisayar vb.) kullanarak” ve “İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek” maddeleri en az tercih edilen öğrenme biçimleridir. Diğer öğrenme biçimleri de orta düzeyde tercih edilmiştir. Aynı tabloda, Riga şehrindeki öğrencilerin cevaplarına ait aritmetik ortalamalara bakıldığında “Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek” maddesi en yüksek ortalamayı ($\bar{X}=4,04$) almıştır. 3,75 üzerinde ortalamaya sahip olan “Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek” , “Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak” ve “Arkadaşların sorularına yanıt vererek” “Arkadaşlarıma konu anlatarak” “Konuların birebir açıklamasını öğretmenden isteyerek” maddeleri en çok tercih edilen öğrenme biçimlerindedir. 3,00’ün altında ortalamaya sahip “Hesap makinesi (bilgisayar vb.) kullanarak” ve “İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek” maddeleri en az tercih edilen öğrenme biçimleridir. Diğer öğrenme biçimleri de orta düzeyde tercih edilmiştir.

4.3.Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Matematik Dersi Başarısına Göre Farklılığı

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri ile matematik dersi başarıları arasında farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemin çözümünde, araştırmaya katılan öğrencilerin matematik dersi başarılarının belirlenmesi amacıyla matematik yazılı notları kullanılmıştır. Araştırmanın üçüncü alt problemi doğrultusunda, öğrencilerin öğrenme stillerinin matematik dersi başarılarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini test etmek için tek faktörlü varyans analizinden (ANOVA) yararlanılmıştır. Tek faktörlü varyans analizi, ilişkisiz iki ya da daha çok örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek üzere uygulanır. ANOVA’nın uygulamaya ilişkin başlıca varsayımları şu şekilde sıralanabilir (Büyüköztürk, 2013):

1. Bağımlı değişkene ait puanlar en az aralık ölçeğindedir.
2. Puanlar bağımlı değişkende etkisi araştırılan faktörün her bir düzeyinde normal dağılım gösterir.
3. Ortalama puanları karşılaştırılacak örneklem ilişkisizdir.
4. Bağımlı değişkene ilişkin varyanslar her bir örneklem için eşittir.

Tüm bu sayıltıların karşılandığından hareketle, Mersin ve Riga’daki öğrencilerin öğrenme stillerinin matematik dersi yazılı notuna göre farklılığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen One-way ANOVA analizi sonuçları Tablo 4.3.’te verilmiştir.

Tablo 4.3. Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Matematik Dersi Başarısına Göre Farklılığı

Şehir Adı	Öğrenme Stilleri		Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	f	p
Mersin	Açıklayıcı Öğrenme Stili	Gruplar Arası	6,347	4	1,587	3,028	0,019 (*)
		Gruplar İçi	97,488	186	0,524		
		Toplam	103,835	190			
	Çabalayıcı Öğrenme Stili	Gruplar Arası	4,003	4	1,001	2,309	0,060
		Gruplar İçi	80,617	186	0,433		
		Toplam	84,620	190			
	Kullanımcı Öğrenme Stili	Gruplar Arası	2,091	4	0,523	1,171	0,325
		Gruplar İçi	83,075	186	0,477		
		Toplam	85,166	190			
	Sorgulayıcı Öğrenme Stili	Gruplar Arası	0,649	4	0,162	0,275	0,894
		Gruplar İçi	109,640	186	0,589		
		Toplam	110,289	190			

(*): Ortalamalar farkında 0,05'ten küçük değerler anlamlıdır.

Tablo 4.3. devamı

Şehir Adı	Öğrenme Stilleri		Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	f	p
Riga	Açıklayıcı Öğrenme Stili	Gruplar Arası	0,482	4	0,121	0,938	0,748
		Gruplar İçi	24,936	186	0,249		
		Toplam	25,418	190			
	Çabalayıcı Öğrenme Stili	Gruplar Arası	3,649	4	0,912	2,783	0,031 (*)
		Gruplar İçi	32,782	186	0,328		
		Toplam	36,431	190			
	Kullanımcı Öğrenme Stili	Gruplar Arası	3,254	4	0,814	2,112	0,085
		Gruplar İçi	38,516	186	0,385		
		Toplam	41,770	190			
	Sorgulayıcı Öğrenme Stili	Gruplar Arası	1,512	4	0,378	1,368	0,251
		Gruplar İçi	27,642	186	0,276		
		Toplam	29,154	190			

(*): Ortalamalar farkında 0,05'ten küçük değerler anlamlıdır.

Tablo 4.3.'ü incelediğimizde, Mersin'de açıklayıcı öğrenme stili ile matematik dersi yazılı notları arasında ve Riga'da çabalayıcı öğrenme stili ile matematik dersi yazılı notları arasında farklılıklar ($p<0,05$) olduğu gözlenmektedir. ANOVA sonuçlarından sonra uygulanan Post-Hoc tekniklerine göre analiz sonucu öğrencilerin öğrenme stili tercihleri ile yazılı notları arasında anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu farkı Tablo 4.4.'te görebiliriz.

Tablo 4.4. Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Matematik Dersi Yazılı Notlarına Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Tukey HSD ve LSD Testi Sonuçları

Şehir Adı	Öğrenme stili	Post-Hoc tekniği	Deneklerin yazılı notları	Deneklerin yazılı notları	Ortalamalar Farkı	Standart Hata	p
Mersin	Açıklayıcı öğrenme Stili	Tukey HSD	1 alan	2 alan	-0,0381	0,17306	0,999
				3 alan	-0,0515	0,16397	0,998
				4 alan	-0,2958	0,16757	0,397
				5 alan	-0,4766(*)	0,17071	0,045
		LSD	5 alan	1 alan	0,4766(*)	0,17071	0,006
				2 alan	0,4385(*)	0,17071	0,011
				3 alan	0,4251(*)	0,16149	0,009
				4 alan	0,1807	0,16513	0,275

Tablo 4.4. devam

Şehir Adı	Öğrenme stili	Post-Hoc tekniği	Deneklerin yazılı notları	Deneklerin yazılı notları	Ortalamalar Farkı	Standart Hata	p			
Mersin	Çabalayıcı öğrenme Stili	Tukey HSD	1 alan	2 alan	-0,2514	0,15738	0,501			
				3 alan	-0,2974	0,14911	0,273			
				4 alan	-0,4479(*)	0,15238	0,030			
				5 alan	-0,3320	0,15523	0,208			
		LSD	1 alan	2 alan	-0,2514	0,15738	0,112			
				3 alan	-0,2974(*)	0,14911	0,048			
				4 alan	-0,4479(*)	0,15238	0,004			
				5 alan	-0,3320(*)	0,15523	0,034			
			Riga	Çabalayıcı Öğrenme Stili	Tukey HSD	1 alan	2 alan	-0,3339	0,19172	0,413
							3 alan	-0,3567	0,19556	0,366
	4 alan	-0,5879*				0,17916	0,012			
	5 alan	-0,4317				0,20577	0,229			
LSD	1 alan	2 alan			-0,3339	0,19172	0,85			
		3 alan			-0,3567	0,19556	0,71			
		4 alan			-0,5879*	0,17916	0,01			
		5 alan			-0,4317*	0,20577	0,38			

* Ortalamalar farkında 0,05'ten küçük değerler anlamlıdır.

Tablo 4.4'e bakıldığında Mersin'de, Post-Hoc tekniklerinden Tukey testine göre açıklayıcı öğrenme stili açısından yazılı notu 5 olanlar ile yazılı notu

1, 2 ve 3 olanlar arasında anlamlı bir farklılık vardır. Yazılı notu 5 olanlar bu öğrenme stilini daha fazla tercih etmektedir. Aynı öğrenme stili açısından LSD testine baktığımızda ise yine yazılı notu 5 olan öğrencilerin yazılı notu 1 olan öğrencilere göre bu öğrenme stilini daha çok tercih ettikleri bulunmuştur.

Aynı tabloya göre Riga’da, Post-Hoc tekniklerinden Tukey testine göre çabalayıcı öğrenme stili açısından yazılı notu 1 olanlar ile yazılı notu 4 olanlar arasında anlamlı bir farklılık vardır. Yazılı notu 4 olanlar bu öğrenme stilini daha fazla tercih etmektedir. Aynı öğrenme stili açısından LSD testine baktığımızda ise yine yazılı notu 1 olanlar ile yazılı notu 4 ve 5 olanlar arasında anlamlı bir farklılık vardır. Yani yazılı notu 4 ve 5 olan öğrencilerin yazılı notu 1 olan öğrencilere göre bu öğrenme stilini daha çok tercih ettikleri söylenebilir.

Sonuç olarak, Mersin’de açıklayıcı ve çabalayıcı öğrenme stilleri konusunda matematik dersi yazılı notunun önemli bir faktör olduğu yorumlanırken, Riga’da ise çabalayıcı öğrenme stili ile matematik dersi yazılı notu arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Yazılı notu yüksek olan öğrenciler, yazılı notu düşük olan öğrencilere göre bu öğrenme stillerini daha fazla seçmişlerdir.

4.4. Öğrencilerin Öğrenme Biçimlerinin Yaşadıkları Şehirlere Göre Farklılığı

Araştırmanın dördüncü alt problemi doğrultusunda, öğrencilerin öğrenme biçimlerinin yaşadıkları şehirlere göre farklılığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız Örneklem t-Testi analizi sonuçları aşağıda Tablo 4.5.’te verilmiştir.

Tablo 4.5. Öğrenme Biçimleri ile İlgili Öğrenci Tercihlerinin Yaşadıkları Şehirlere Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin t-Testi Sonuçları

Öğrenme Biçimleri	Şehir Adı	N	\bar{X}	Std	t	df	p
“1. Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak”	Mersin	191	3,82	1,07	0,052	294	0,959
	Riga	105	3,82	0,98			
“2. Kendi başına çalışarak”	Mersin	191	3,62	1,20	0,366	294	0,715
	Riga	105	3,67	1,18			
“3. Çözümleri yazarak”	Mersin	191	3,98	1,03	-6,435	294	0,000(*)
	Riga	105	3,17	1,05			

Tablo 4.5. devam

Öğrenme Biçimleri	Şehir Adı	N	\bar{X}	Std	t	df	p																																																																																																																																																								
“4.Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmenini dinleyerek”	Mersin	191	4,26	0,87	-1,977	294	0,049(*)																																																																																																																																																								
	Riga	105	4,04	0,92				“5.Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek”	Mersin	191	4,26	0,92	-2,842	294	0,005(*)	Riga	105	3,95	0,89	“6. Konuların birbirini açıklamasını öğretmenden isteyerek”	Mersin	191	3,76	1,18	-0,019	294	0,985	Riga	105	3,76	0,91	“7.Konuları (diyagram) üzerinde çalışarak”	Mersin	191	3,64	1,10	-4,436	294	0,000(*)	Riga	105	3,03	1,15	“8. Bütün çalışmalarında sorulara yanıt vererek”	Mersin	191	3,72	1,00	-0,603	294	0,547	Riga	105	3,65	0,64	“9. Birbir öğretmen sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,67	1,06	-0,705	294	0,482	Riga	105	3,59	0,84	“10.Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak”	Mersin	191	3,49	1,27	-2,344	294	0,020(*)	Riga	105	3,16	0,98	“11.Problemleri derste çalışarak”	Mersin	191	3,90	0,98	-4,868	294	0,000(*)	Riga	105	3,33	0,91	“12. Arkadaşların sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,59	1,21	1,961	294	0,051	Riga	105	3,85	0,89	“13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”	Mersin	191	3,63	1,08	-1,876	294	0,062	Riga	105	3,40	0,84	“14.Arkadaşlarıma konuları anlatarak”	Mersin	191	3,29	1,26	4,103	294	0,000(*)	Riga	105	3,86	0,85	“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999	Riga	105	3,52	0,99	16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)
“5.Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek”	Mersin	191	4,26	0,92	-2,842	294	0,005(*)																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,95	0,89				“6. Konuların birbirini açıklamasını öğretmenden isteyerek”	Mersin	191	3,76	1,18	-0,019	294	0,985	Riga	105	3,76	0,91	“7.Konuları (diyagram) üzerinde çalışarak”	Mersin	191	3,64	1,10	-4,436	294	0,000(*)	Riga	105	3,03	1,15	“8. Bütün çalışmalarında sorulara yanıt vererek”	Mersin	191	3,72	1,00	-0,603	294	0,547	Riga	105	3,65	0,64	“9. Birbir öğretmen sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,67	1,06	-0,705	294	0,482	Riga	105	3,59	0,84	“10.Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak”	Mersin	191	3,49	1,27	-2,344	294	0,020(*)	Riga	105	3,16	0,98	“11.Problemleri derste çalışarak”	Mersin	191	3,90	0,98	-4,868	294	0,000(*)	Riga	105	3,33	0,91	“12. Arkadaşların sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,59	1,21	1,961	294	0,051	Riga	105	3,85	0,89	“13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”	Mersin	191	3,63	1,08	-1,876	294	0,062	Riga	105	3,40	0,84	“14.Arkadaşlarıma konuları anlatarak”	Mersin	191	3,29	1,26	4,103	294	0,000(*)	Riga	105	3,86	0,85	“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999	Riga	105	3,52	0,99	16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04								
“6. Konuların birbirini açıklamasını öğretmenden isteyerek”	Mersin	191	3,76	1,18	-0,019	294	0,985																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,76	0,91				“7.Konuları (diyagram) üzerinde çalışarak”	Mersin	191	3,64	1,10	-4,436	294	0,000(*)	Riga	105	3,03	1,15	“8. Bütün çalışmalarında sorulara yanıt vererek”	Mersin	191	3,72	1,00	-0,603	294	0,547	Riga	105	3,65	0,64	“9. Birbir öğretmen sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,67	1,06	-0,705	294	0,482	Riga	105	3,59	0,84	“10.Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak”	Mersin	191	3,49	1,27	-2,344	294	0,020(*)	Riga	105	3,16	0,98	“11.Problemleri derste çalışarak”	Mersin	191	3,90	0,98	-4,868	294	0,000(*)	Riga	105	3,33	0,91	“12. Arkadaşların sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,59	1,21	1,961	294	0,051	Riga	105	3,85	0,89	“13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”	Mersin	191	3,63	1,08	-1,876	294	0,062	Riga	105	3,40	0,84	“14.Arkadaşlarıma konuları anlatarak”	Mersin	191	3,29	1,26	4,103	294	0,000(*)	Riga	105	3,86	0,85	“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999	Riga	105	3,52	0,99	16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04																				
“7.Konuları (diyagram) üzerinde çalışarak”	Mersin	191	3,64	1,10	-4,436	294	0,000(*)																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,03	1,15				“8. Bütün çalışmalarında sorulara yanıt vererek”	Mersin	191	3,72	1,00	-0,603	294	0,547	Riga	105	3,65	0,64	“9. Birbir öğretmen sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,67	1,06	-0,705	294	0,482	Riga	105	3,59	0,84	“10.Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak”	Mersin	191	3,49	1,27	-2,344	294	0,020(*)	Riga	105	3,16	0,98	“11.Problemleri derste çalışarak”	Mersin	191	3,90	0,98	-4,868	294	0,000(*)	Riga	105	3,33	0,91	“12. Arkadaşların sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,59	1,21	1,961	294	0,051	Riga	105	3,85	0,89	“13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”	Mersin	191	3,63	1,08	-1,876	294	0,062	Riga	105	3,40	0,84	“14.Arkadaşlarıma konuları anlatarak”	Mersin	191	3,29	1,26	4,103	294	0,000(*)	Riga	105	3,86	0,85	“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999	Riga	105	3,52	0,99	16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04																																
“8. Bütün çalışmalarında sorulara yanıt vererek”	Mersin	191	3,72	1,00	-0,603	294	0,547																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,65	0,64				“9. Birbir öğretmen sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,67	1,06	-0,705	294	0,482	Riga	105	3,59	0,84	“10.Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak”	Mersin	191	3,49	1,27	-2,344	294	0,020(*)	Riga	105	3,16	0,98	“11.Problemleri derste çalışarak”	Mersin	191	3,90	0,98	-4,868	294	0,000(*)	Riga	105	3,33	0,91	“12. Arkadaşların sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,59	1,21	1,961	294	0,051	Riga	105	3,85	0,89	“13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”	Mersin	191	3,63	1,08	-1,876	294	0,062	Riga	105	3,40	0,84	“14.Arkadaşlarıma konuları anlatarak”	Mersin	191	3,29	1,26	4,103	294	0,000(*)	Riga	105	3,86	0,85	“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999	Riga	105	3,52	0,99	16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04																																												
“9. Birbir öğretmen sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,67	1,06	-0,705	294	0,482																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,59	0,84				“10.Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak”	Mersin	191	3,49	1,27	-2,344	294	0,020(*)	Riga	105	3,16	0,98	“11.Problemleri derste çalışarak”	Mersin	191	3,90	0,98	-4,868	294	0,000(*)	Riga	105	3,33	0,91	“12. Arkadaşların sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,59	1,21	1,961	294	0,051	Riga	105	3,85	0,89	“13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”	Mersin	191	3,63	1,08	-1,876	294	0,062	Riga	105	3,40	0,84	“14.Arkadaşlarıma konuları anlatarak”	Mersin	191	3,29	1,26	4,103	294	0,000(*)	Riga	105	3,86	0,85	“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999	Riga	105	3,52	0,99	16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04																																																								
“10.Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak”	Mersin	191	3,49	1,27	-2,344	294	0,020(*)																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,16	0,98				“11.Problemleri derste çalışarak”	Mersin	191	3,90	0,98	-4,868	294	0,000(*)	Riga	105	3,33	0,91	“12. Arkadaşların sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,59	1,21	1,961	294	0,051	Riga	105	3,85	0,89	“13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”	Mersin	191	3,63	1,08	-1,876	294	0,062	Riga	105	3,40	0,84	“14.Arkadaşlarıma konuları anlatarak”	Mersin	191	3,29	1,26	4,103	294	0,000(*)	Riga	105	3,86	0,85	“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999	Riga	105	3,52	0,99	16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04																																																																				
“11.Problemleri derste çalışarak”	Mersin	191	3,90	0,98	-4,868	294	0,000(*)																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,33	0,91				“12. Arkadaşların sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,59	1,21	1,961	294	0,051	Riga	105	3,85	0,89	“13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”	Mersin	191	3,63	1,08	-1,876	294	0,062	Riga	105	3,40	0,84	“14.Arkadaşlarıma konuları anlatarak”	Mersin	191	3,29	1,26	4,103	294	0,000(*)	Riga	105	3,86	0,85	“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999	Riga	105	3,52	0,99	16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04																																																																																
“12. Arkadaşların sorularına yanıt vererek”	Mersin	191	3,59	1,21	1,961	294	0,051																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,85	0,89				“13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”	Mersin	191	3,63	1,08	-1,876	294	0,062	Riga	105	3,40	0,84	“14.Arkadaşlarıma konuları anlatarak”	Mersin	191	3,29	1,26	4,103	294	0,000(*)	Riga	105	3,86	0,85	“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999	Riga	105	3,52	0,99	16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04																																																																																												
“13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”	Mersin	191	3,63	1,08	-1,876	294	0,062																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,40	0,84				“14.Arkadaşlarıma konuları anlatarak”	Mersin	191	3,29	1,26	4,103	294	0,000(*)	Riga	105	3,86	0,85	“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999	Riga	105	3,52	0,99	16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04																																																																																																								
“14.Arkadaşlarıma konuları anlatarak”	Mersin	191	3,29	1,26	4,103	294	0,000(*)																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,86	0,85				“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999	Riga	105	3,52	0,99	16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04																																																																																																																				
“15. Bütün çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,52	1,21	0,002	294	0,999																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,52	0,99				16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278	Riga	105	3,52	1,04	“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04																																																																																																																																
16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”	Mersin	191	3,67	1,20	-1,086	294	0,278																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,52	1,04				“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)	Riga	105	3,38	1,04																																																																																																																																												
“17.Arkadaşlarıma düşüncelerime katılmadıklarını sorarak”	Mersin	191	3,75	1,18	-2,707	294	0,007(*)																																																																																																																																																								
	Riga	105	3,38	1,04																																																																																																																																																											

Tablo 4.5. devam

Öğrenme Biçimleri	Şehir Adı	N	\bar{X}	Std	t	df	p
“18.Öğretmene çalışmalarımı birbir açıklayarak”	Mersin	191	3,71	1,11	-2,621	294	0,009(*)
	Riga	105	3,38	0,89			
“19.Sınıf çalışmalarında düşüncelerime öğretmenin katılıp katılmadığını sorarak”	Mersin	191	3,88	0,96	-4,974	294	0,000(*)
	Riga	105	3,31	0,90			
“20.Öğretmene kendi düşüncelerime aynen katılıp katılmadığını sorarak”	Mersin	191	3,70	1,05	-2,877	294	0,004(*)
	Riga	105	3,34	0,96			
“21. İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek”	Mersin	191	2,73	1,57	0,080	294	0,936
	Riga	105	2,75	1,19			
“22. Hesap makinesi (bilgisayar vb.) kullanarak”	Mersin	191	2,59	1,54	1,063	294	0,289
	Riga	105	2,78	1,18			

(*) Ortalamalar farkında 0,05'ten küçük değerler anlamlıdır.

Tablo 4.5.'i incelediğimizde, “Çözümleri yazarak”, “Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek”, “Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek”, “Konuları şekil (diyagram) üzerinde çalışarak”, “Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak”, “Problemleri derste çalışarak”, “Arkadaşlarıma düşüncelerime katılıp katılmadıklarını sorarak”, “Öğretmene çalışmalarımı birbir açıklayarak”, “Sınıf çalışmalarında düşüncelerime öğretmenin katılıp katılmadığını sorarak” ve “Öğretmene kendi düşüncelerime aynen katılıp katılmadığını sorarak” maddelerinde yüksek ortalama Mersin'deki öğrencilere aittir. Yapılan t-Testi analizi sonuçlarına göre bu maddelere ait ortalamalar arasında anlamlı fark vardır ($P<0,05$). Bu bulguya göre Mersin'deki öğrencilerin Riga'daki öğrencilere göre bu öğrenme biçimlerini daha fazla tercih ettikleri söylenebilir.

Aynı tabloya göre, “Arkadaşlarıma konu anlatarak” maddesinde ise yüksek ortalama Riga'daki öğrencilere aittir. Yapılan t-Testi analizi sonuçlarına göre bu maddeye ait ortalamalar arasında anlamlı fark vardır ($P<0,05$). Bu bulguya göre Riga'daki öğrenciler Mersin'deki öğrencilere göre “Arkadaşlarıma konu anlatarak” öğrenme biçimini daha fazla tercih ettikleri söylenebilir.

Sonuç olarak, öğrenme biçimlerinin şehirlere göre farklılığına bakıldığında; 3, 4, 5, 7, 10, 11, 17, 18, 19 ve 20. maddelerde Mersin'deki öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık görülürken sadece 14. maddede Riga'daki öğrenciler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Buna karşın, "1.Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak", "2.Kendi başına çalışarak", "6.Konuların birebir açıklamasını öğretmenden isteyerek", "8.Bütün sınıf çalışmasında sorulara yanıt vererek", "9.Birebir öğretmenin sorularına yanıt vererek", "12.Arkadaşların sorularına yanıt vererek", "13.Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak", "15.Bütün sınıf çalışmalarının açıklanmasını isteyerek", "16.Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek", "22.Hesap makinesi (bilgisayar v.b.) kullanarak" ve "21.İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek" maddeleri açısından iki şehir arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

4.5.Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Cinsiyete Göre Farklılığı

Araştırmanın beşinci alt problemi doğrultusunda, öğrencilerin öğrenme stillerinin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla ilişkisiz örneklem için t-Testinden yararlanılmıştır. İlişkisiz örneklem için t-Testi, iki ilişkisiz örneklem ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için kullanılır (Büyüköztürk, 2013). İlişkisiz örneklemde t-Testinin uygulanması için gereken varsayımların karşılandığından hareketle, Mersin ve Riga'daki 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin matematik öğrenme stillerinin cinsiyet değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığı t-Testi ile belirlenmiştir. Bu test; açıklayıcı, sorgulayıcı, çabalayıcı ve kullanımcı öğrenme stillerinin ortalamaları ile yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Tablo 4.6. Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Cinsiyete Göre Farklılığı

Şehir adı	Öğrenme Stilleri	Cinsiyet	N	\bar{X}	Std	T	p
Mersin	Açıklayıcı Öğrenme Stili	Kız	102	3,7353	0,68713	2,618	0,010(*)
		Erkek	89	3,4588	0,77251		
	Sorgulayıcı Öğrenme Stili	Kız	102	3,8611	0,69260	2,845	0,005(*)
		Erkek	89	3,5524	0,80701		

Tablo 4.6. devam

Şehir adı	Öğrenme Stilleri	Cinsiyet	N	\bar{X}	Std	T	p
Riga	Çabalayıcı Öğrenme Stili	Kız	102	3,8039	0,66896	1,650	0,101
		Erkek	89	3,6449	0,65903		
	Kullanımcı Öğrenme Stili	Kız	102	3,6098	0,62260	1,612	0,109
		Erkek	89	3,4539	0,71399		
	Açıklayıcı Öğrenme Stili	Kız	63	3,6376	0,41536	0,267	0,790
		Erkek	42	3,6111	0,59885		
	Sorgulayıcı Öğrenme Stili	Kız	63	3,5079	0,51451	0,789	0,432
		Erkek	42	3,4246	0,55363		
	Çabalayıcı Öğrenme Stili	Kız	63	3,1746	0,57304	2,193	0,031(*)
		Erkek	42	3,4286	0,59358		
Kullanımcı Öğrenme Stili	Kız	63	3,5524	0,67271	1,596	0,114	
	Erkek	42	3,3524	0,55666			

* Ortalamalar farkında 0,05'ten küçük değerler anlamlıdır.

Tablo 4.6.'da görüldüğü gibi, Mersin'de kız ve erkek öğrenciler arasında açıklayıcı ve sorgulayıcı öğrenme stiline seçilmesinde kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık ($p < 0,05$) gözlenmektedir. Yani kız öğrencilerin açıklayıcı ve sorgulayıcı öğrenmeyi erkeklere oranla daha fazla tercih ettikleri sonucu çıkmaktadır. Fakat, çabalayıcı ve kullanımcı öğrenme stilleri için böyle bir farklılık görülmemektedir. Aynı tabloya göre, Riga'da kız ve erkek öğrenciler arasında çabalayıcı öğrenme stiline seçilmesinde erkek öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık ($p < 0,05$) gözlenmektedir. Erkek öğrencilerin çabalayıcı öğrenmeyi kızlara oranla daha fazla tercih ettikleri sonucu elde edilmiştir. Fakat, açıklayıcı, sorgulayıcı ve kullanımcı öğrenme stilleri için böyle bir farklılık görülmemektedir.

Elde edilen bu bulgular doğrultusunda, Mersin’de cinsiyetin açıklayıcı ve sorgulayıcı öğrenme stilleri için önemli bir faktör olmasının yanında; çabalayıcı ve kullanımcı öğrenme stilleri için önemli bir faktör olmadığı söylenebilir. Bu durumun aksine Riga’da cinsiyet çabalayıcı öğrenme stili için önemli bir faktör iken diğer öğrenme stilleri için önemli bir faktör değildir.

4.6.Öğrencilerin Matematik Öğrenme Biçimlerine Ait Tercihlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Araştırmanın altınca alt problemi doğrultusunda, Mersin ve Riga’daki ortaokul öğrencilerinin matematik öğrenme biçimlerine ilişkin tercihlerinin cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılmasına ait bağımsız örneklem t-Testi sonuçları Tablo 4.7.’de verilmiştir.

Tablo 4.7. Öğrencilerin Matematik Öğrenme Biçimlerine Ait Tercihlerinin Cinsiyete Göre Farklılığı

Şehir Adı	Madde Sayısı	Denekle rin cinsiyeti	Dene k Sayısı	\bar{X}	Std	t	df	p
Mersin	1. Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak	Kız	102	3,99 02	1,057 69	2,34	18 9	0,02
		Erkek	89	3,62 92	1,070 07			
	3. Çözümleri yazarak	Kız	102	4,13 73	0,985 43	2,21 2	18 9	0,028
		Erkek	89	3,80 90	1,064 69			
	4. Bütün sınıf çalışmalarını boyunca öğretmenini dinleyerek	Kız	102	4,44 12	0,725 4	3,10 8	18 9	0,002
		Erkek	89	4,05 62	0,981 18			

Tablo 4.7. devam

Şehir Adı	Madde Sayısı	Dene k cinsiy eti	Den ek Say ısı	\bar{X}	Std	t	df	p
Mersin	5. Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek	Kız	102	4,4608	0,82859	3,185	189	0,002
		Erkek	89	4,0449	0,97596			
	15. Bütün sınıf çalışmalarının açıklanmasını isteyerek	Kız	102	3,7157	1,1721	2,371	189	0,019
		Erkek	89	3,3034	1,22849			
	19. Sınıf çalışmalarında düşüncelerime öğretmenin katılıp katılmadığını sorarak	Kız	102	4,0196	0,91175	2,082	189	0,039
		Erkek	89	3,7303	1,00864			
	20. Öğretmene kendi düşüncelerime aynen katılıp katılmadığını sorarak	Kız	102	3,8725	1,04048	2,425	189	0,016
		Erkek	89	3,5056	1,04581			
Riga	16. Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek	Kız	63	3,7143	0,86934	2,329	103	0,022
		Erkek	42	3,2381	1,22593			

Tablo 4.7. devam

Şehir Adı	Madde Sayısı	Dene k cinsiy eti	Den ek Say ısı	\bar{X}	Std	t	df	p
Riga	2. Kendi başına çalışarak	Kız	63	3,4444	1,279	-	103	0,013
		Erkek	42	4,0238	0,923	2,526		

Ortalamalar farkında $p < 0,05$ 'ten küçük değerler anlamlıdır.

Tablo 4.7.'yi incelediğimizde, Mersin'de “Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak”, “Çözümleri yazarak”, “Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek”, “Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek”, “Bütün sınıf çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”, “Sınıf çalışmalarında düşüncelerime öğretmenin katılıp katılmadığını sorarak”, “Öğretmene kendi düşüncelerime aynen katılıp katılmadığını sorarak” maddeleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık ($p < 0,05$) göstermektedir. Kız öğrencilerin bu maddelere yönelik cevapları erkek öğrencilere göre daha olumludur. Aynı tabloda görüldüğü gibi, Riga'da “Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek” ve “Kendi başına çalışarak” maddeleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık ($p < 0,05$) göstermektedir. Kız öğrencilerin “Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek” maddesine yönelik cevapları erkek öğrencilere göre daha olumlu iken erkek öğrencilerin de “Kendi başına çalışarak” maddesine yönelik cevapları kız öğrencilere göre daha olumludur.

Elde edilen bulguya göre, araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme biçimlerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde, Mersin'de 1,3,4,5,15,19 ve 20. maddelere yönelik, Riga'da ise 2. ve 16. maddelere yönelik anlamlı farklılıklar görülmektedir.

4.7. Mersin ve Riga'daki Bulgularının Karşılaştırılması

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “Öğrencilerin matematik dersinde en çok tercih ettikleri öğrenme biçimleri nelerdir?” sorusuna cevap aranmak üzere

yapılan analizler sonucu elde edilen bulgulara bakıldığında, her iki şehirde de yüksek ortalamaya sahip maddelerin “Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek” ve “Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek” olduğu görülmüştür. Ayrıca hem Mersin hem de Riga’da en düşük ortalamaya sahip olan “Hesap makinesi (bilgisayar vb.) kullanarak” ve “İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek” maddeleri aynıdır.

Araştırmanın birinci alt problemi olan “Öğrencilerin matematik dersinde en çok tercih ettikleri öğrenme stilleri nelerdir?” sorusu için yapılan analizler sonucu elde edilen bulgulara bakıldığında, Mersin (Türkiye)’de öğrencilerin en çok tercih ettiği öğrenme stili çabalayıcı öğrenme stildir. Riga (Letonya)’da ise en çok tercih edilen öğrenme stili açıklayıcı öğrenme stildir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri ile matematik dersi yazılı notları arasında farklılık var mıdır?” sorusu için yapılan analizler sonucunda, Mersin’de açıklayıcı ve çabalayıcı öğrenme stilleri için matematik dersi yazılı notunun önemli bir faktör olduğu, Riga’da ise çabalayıcı öğrenme stili ile matematik dersi yazılı notu arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucu bulunmuştur.

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan “Öğrencilerin matematik dersinde en çok tercih ettikleri öğrenme biçimleri yaşadıkları şehirlere göre farklılaşmakta mıdır?” sorusuna cevap aranmak amacıyla yapılan analizler sonucunda, Mersin’de yaşayan öğrencilerin, “Çözümleri yazarak”, “Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek”, “Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek”, “Konuları şekil (diyagram) üzerinde çalışarak”, “Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak”, “Problemleri derste çalışarak”, “Arkadaşlarıma düşüncelerime katılıp katılmadıklarını sorarak”, “Öğretmene çalışmalarımı birebir açıklayarak”, “Sınıf çalışmalarında düşüncelerime öğretmenin katılıp katılmadığını sorarak” ve “Öğretmene kendi düşüncelerime aynen katılıp katılmadığını sorarak” öğrenme biçimlerinimatematik öğrenirken daha çok tercih ettikleri bulgusu elde edilmiştir. Riga’da ise öğrencilerin yalnızca “Arkadaşlarıma konu anlatarak” maddelerini matematik öğrenirken daha çok tercih ettikleri görülmüştür. Buna karşın, “Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak”, “Kendi başına çalışarak”, “Konuların birebir açıklamasını öğretmenden isteyerek”, “Bütün sınıf çalışmasında sorulara yanıt vererek”, “Birebir öğretmenin sorularına yanıt vererek”, “Arkadaşların sorularına yanıt vererek”, “Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”, “Bütün sınıf çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”, “Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”, “Hesap makinesi (bilgisayar v.b.) kullanarak” ve “İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda

deneyerek” maddeleri açısından iki şehir arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Araştırmanın beşinci alt problemi olan “Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri ile cinsiyet değişkeni arasında farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aranmak amacıyla elde edilen bulgular sonucunda, Mersin’de cinsiyetin açıklayıcı ve sorgulayıcı öğrenme stilleri için önemli bir faktör olmasının yanında; çabalayıcı ve kullanımcı öğrenme stilleri için önemli bir faktör olmadığı söylenebilir. Bu durumun aksine Riga’da cinsiyet çabalayıcı öğrenme stili için önemli bir faktör iken diğer öğrenme stilleri için önemli bir faktör olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırmanın altıncı alt problemi olan “Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme biçimleri ile cinsiyet değişkeni arasında farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aranmak amacıyla elde edilen bulgular sonucunda, Mersin’de 1, 3, 4, 5, 15, 19 ve 20. maddelere yönelik, Riga’da ise 2. ve 16. maddelere yönelik anlamlı farklılıklar görülmektedir.

BÖLÜM 5

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın problemi ve alt problemleri ile ilgili elde edilen bulgulara dayalı sonuçlara yer verilmiştir. 12-14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin öğrenme biçimleri ve stilleri, öğrenme stillerinin matematik dersi başarılarına göre analizi, öğrenme biçimlerinin öğrencilerin yaşadıkları şehirlere göre farklılığı, öğrenme biçim ve öğrenme stillerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığına ilişkin istatistiki verilerin çözümüne ait bulgulara dayalı sonuçlar beş kısımda sunulmaktadır. Ayrıca araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)'daki araştırma sonuçlarının karşılaştırmasına da her kısımda yer verilmektedir. Ayrıca işlem basamakları, araştırmanın alt problemlerine göre sıraya konulmuş, sonuçlar buna göre tartışılmış olup araştırmacılara ve uygulamaya yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.1.Sonuç ve Tartışma

5.1.1.Öğrenme Stillere Ait Sonuçlar

Öğrencilere dağıtılan “Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” ölçeğinden elde verilerin analizi sonucunda, 4 öğrenme stilinin ortalamalarının her iki şehirde de dengeli bir dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Mersin (Türkiye)'de öğrencilerin öğrenme stili tercihlerinde en yüksek dağılıma sahip grubun çabalayıcı öğrenme stiline sahip öğrenciler olduğu saptanmıştır. Çabalayıcı öğrenme stiline sahip öğrencileri sırası ile sorgulayıcı öğrenme stili, açıklayıcı öğrenme stili ve en düşük dağılımda olan kullanımcı öğrenme stiline sahip öğrenciler izlemektedir. Bu bulguya göre, Mersin'deki öğrencilerin ağırlıklı olarak çabalayıcı öğrenme stilinde öğrendikleri varsayılabilir. Çabalayıcı öğrenme stilini tercih eden öğrenciler problemleri derste çalışarak, problemleri

diğer öğrencilerle çalışarak, kendi başına çalışarak, konuları şekil (diyagram) üzerinde çalışarak, çözümleri yazarak öğrenme biçimleriyle matematiği en iyi öğrenirler. Mersin'deki öğrencilerin daha çok sınıfta matematik öğrenirken çalışmayı, çabalamayı, çözmeyi ve yazmayı seven öğrenciler olduğu söylenebilir.

Riga (Letonya)'da ise öğrencilerin öğrenme stili tercihlerinde en yüksek dağılıma sahip grubun açıklayıcı öğrenme stiline sahip öğrenciler olduğu saptanmıştır. Açıklayıcı öğrenme stiline sahip öğrencileri sırası ile sorgulayıcı öğrenme stili, kullanımcı öğrenme stili ve en düşük dağılımda olan çabalayıcı öğrenme stiline sahip öğrenciler izlemektedir. Bu bulguya göre, Riga'daki öğrencilerin ağırlıklı olarak açıklayıcı öğrenme stilinde öğrendikleri varsayılabilir. Açıklayıcı öğrenme stilini tercih eden öğrenciler bütün sınıf çalışmasında sorulara yanıt vererek, sınıfta bazı şeyleri açıklayarak, birebir öğretmenin sorularına yanıt vererek, öğretmene çalışmalarını birebir açıklayarak, arkadaşların sorularına yanıt vererek, arkadaşlarıma konu anlatarak öğrenme biçimleriyle matematiği en iyi öğrenirler. Bu öğrenme stili daha çok sınıfta matematik öğrenirken konuşmayı, soru sormayı, sorulara cevap vermeyi, konuları anlatmayı seven öğrencilerin tercihidir. Bu durumun sebebi olarak Letonya'da ortaokullarda tam zamanlı zorunlu eğitim süresince matematik için önerilen minimum ders süresinin ve haftalık matematik dersi saatlerinin Türkiye'den daha fazla olması ve böylelikle öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenleriyle daha fazla süre etkileşim halinde olmaları söylenebilir.

Mersin ve Riga'daki sonuçlara baktığımızda, Mersin'de çabalayıcı öğrenme stili en çok tercih edilirken, Riga'da en az tercih edildiğini görmekteyiz. Bu durumu oluşturan temel nedenlerden biri Türkiye'de öğretmen başına düşen öğrenci sayısının Letonya'ya göre oldukça fazla olması olabilir. Bu sebepten Türkiye'deki öğrenciler matematik öğrenirken öğretmeni ile sürekli iletişim halinde olmak ve bilgiyi öğretmeni üzerinden sorgulamak yerine daha çok pasif kalarak kendi başına çalışmayı tercih ediyor ve sınıfların kalabalık olmasından dolayı sınıf etkinliklerine etkin katılamıyor olabilirler. Bununla birlikte, bir sınıftaki öğrencilerin farklı öğrenme stillerine sahip olabildikleri tespit edilmiştir. Baker, Simon ve Bazeli (1987) çalışmalarında, küçük bir öğrenci grubunda bile birçok farklı öğrenme stiline olduğunu, bu yüzden eğitim durumu düzenlemede çok çeşitli yöntem ve stratejilerin kullanılması gerektiğini vurgulamışlardır (Akt. Gencel 2006). Bu durumda matematik öğretmene düşen görev; farklı öğrenme stilleri kullanan öğrencilerin tümüne ulaşmak adına farklı yaklaşım ve metotlardan yararlanmaktır. Durmuş (2001)'un da belirttiği gibi; farklı yaklaşım zenginliği, öğrencilere geniş bir hareket alanı sağlar.

5.1.2.Öğrenme Biçimlerine Ait Sonuçlar

Öğrencilere dağıtılan “Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” ölçeğinden elde verilerin analizi sonucunda, 22 öğrenme biçiminin ortalamalarının her iki şehirde de dengeli bir dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Mersin (Türkiye) ve Riga (Letonya)’da, öğrencilerin öğrenme biçimi tercihlerinde en yüksek ortalamaya sahip “Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek” ve “Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek” öğrenme biçimleri öğrencilerin kendi başlarına ve notlarına bağımlı olarak matematik öğrendiğini ifade eden biçimler olmuştur. Ayrıca Mersin ve Riga’da “Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak”, “Kendi başına çalışarak” ve “Konuların birbirini açıklamasını öğretmenden isteyerek” öğrenme biçimleri de diğer yüksek ortalamaya sahip öğrenme biçimleri olup öğrencilerin kendi başlarına ve notlarına bağımlı olarak matematik öğrendiğini ifade eden diğer maddelerdir. Bu sonuca göre, öğrencilerin çoğunun kendi başlarına ve notlarına bağımlı olarak matematik öğrendiği, derse katılmaya ve düşüncelerini sınıfla paylaşmaya isteksiz olduğu görülmektedir. Bu sonuçtan hareketle, her iki şehirde de öğrencilerin iletişim kurmaktan çekindikleri ve çoğunlukla dinleyici pozisyonunu tercih ettikleri yorumu çıkarılabilir. Bu yorum her iki ülkede de matematik eğitiminde geleneksel eğitim anlayışının hala terk edilmediğini gösterebilir. Benzer şekilde, Acat, Özer ve Yenilmez (2004) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, “Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak”, “Kendi başıma çalışarak”, “çözümleri yazarak” ve “bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek” maddeleri öğrencilerin büyük bir bölümünün en çok tercih ettiği öğrenme biçimleri arasında yer almıştır. Bu sonuç ile matematik öğrenme sürecinin geleneksel eğitim anlayışının karakteristiklerini yansıttığı söylenebilir.

Mersin ve Riga’da Acat, Özer ve Yenilmez (2004)’in araştırmasında olduğu gibi, matematik öğrenmede öğrencilerin tercihlerinde “Hesap makinesi (bilgisayar vb.) kullanarak” ve “İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek” öğrenme biçimlerinin en az tercih edilen öğrenme biçimleri olduğu tespit edilmiştir. Hesap makinesi ve bilgisayarı etkin ve yerinde kullanma hem Türkiye hem de Letonya matematik öğretim programında kazandırılması gereken temel beceriler arasında olmasına rağmen bu iki öğrenme biçimi en az tercih edilmiştir. Bu durumun sebebi olarak matematik derslerinde öğrenme-öğretme etkinliklerinin düzenlenmesinde teknoloji destekli araçların yeterince kullanılmaması, yazı tahtasına ve tebeşire bağımlı kalınarak sürecin düzenlenmesi düşünülebilir. Yapılan araştırmalarda matematik öğretiminin büyük ölçüde sözel anlatıma ve tebeşir kullanımına dayalı olduğuna ilişkin sonuçların bulunmuş olması, bu yorumu desteklemektedir (Korbosky, Fraser ve Tobin, 1989). Sınıfta

öğretmenin araç-gereçleri kullanmaması veya okullarda yeterli sayıda teknoloji destekli araçların bulunmaması öğrencilerin de bunlardan yararlanmasını engellemiş olabilir.

5.1.3.Öğrenme Stillerinin Matematik Dersi Başarısına Göre Farklılığına Ait Sonuçlar

Mersin'deki öğrencilerin matematik dersi başarılarının açıklayıcı ve çabalayıcı öğrenme stilleri için önemli bir faktör olduğu sonucu bulunmuştur. Yazılı notu yüksek olan öğrenciler, yazılı notu düşük olan öğrencilere göre bu öğrenme stillerini daha fazla tercih etmişlerdir. Fakat kullanımcı ve sorgulayıcı öğrenme stillerinde böyle bir farklılık görülmemiştir. Mersin'de açıklayıcı ve çabalayıcı öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin kullanımcı ve sorgulayıcı öğrencilere nazaran ders başarısı açısından daha başarılı olmalarının nedeni ise öğrenciler için oluşturulan öğretim ortamlarının açıklayıcı ve çabalayıcı öğrenme stillerine sahip öğrencileri diğer öğrenme stillerine sahip öğrencilerden daha çok desteklemesi olabilir.

Riga'daki öğrencilerin matematik dersi başarılarının ise çabalayıcı öğrenme stili için önemli bir faktör olduğu görülmüştür. Fakat açıklayıcı, kullanımcı ve sorgulayıcı öğrenme stillerinde böyle bir farklılık görülmemiştir. Riga'da çabalayıcı öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin açıklayıcı, kullanımcı ve sorgulayıcı öğrencilere nazaran ders başarısı açısından daha başarılı olmalarının sebebi de öğrenciler için oluşturulan öğretim ortamlarının çabalayıcı öğrenme stiline sahip öğrencileri diğer öğrenme stillerine sahip öğrencilerden daha çok desteklemesi olabilir. Bu bağlamda gerçekleştirilen öğretim sürecinin tüm öğrencilerin öğrenme stiline uygun olması sağlanabilir. Bu sonucu destekleyecek şekilde, Çağatay (2000) çalışmasında, bireylerin öğrenme stillerine uygun öğretim ortamlarının oluşturulmasının öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği sonucunu bulurken, Brunner ve Majewski (1990), Burns ve arkadaşları (1998), Hein ve Budny (2000) ve Kopsovich (2001) araştırmalarında, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğretim ortamı oluşturulmasının matematik dersi başarısını arttıracığı sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Önder (2006) ve Özbek (2006) deney ve kontrol grubu oluşturdukları çalışmalarında deney grubundaki dersler öğrenme stillerine uygun olarak düzenlenirken, kontrol grubunda geleneksel eğitim anlayışına uygun öğretim tekniklerinden faydalanılmıştır. Her iki araştırmadan çıkan sonuçlar öğrenme stillerine uygun öğretim yöntemlerinin kullanılmasının öğrencilerin ders başarılarını arttırmada geleneksel yönetime göre daha etkili olduğu şeklindedir.

Ayrıca hem Mersin’de hem de Riga’da kullanıcı öğrenme stilinde bir farklılık olmamasının sebepleri olarak matematik öğrenmede öğrencilerin kullanıcı öğrenme stiline ait olan “Hesap makinesi (bilgisayar vb.) kullanarak” ve “İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek” öğrenme biçimlerini en az tercih etmiş olmaları ve buna bağlı olarak derslerde öğretmenlerin teknoloji destekli araç-gereçleri az kullanması veya devlet tarafından gerekli araç gereçlerin öğretmenlere temin edilmemiş olması söylenebilir. Bu durum da öğrencilerin bu araçlardan daha geniş alanda yararlanmasını ve kullanıcı öğrenme stillerini geliştirmesini engellemiş olabilir. Oysa ki Hattie (2009) matematikte hesap makinelerinin kullanımından kaynaklı başarı üzerinde düşük fakat olumlu bir etki bulmuştur. Hembree ve Dessart (1986) 79 çalışmanın meta analizinde geleneksel eğitimin yanında hesap makinelerinin kullanımının öğrencilerin matematik alıştırmalarındaki ve problem çözmedeki becerilerini geliştirdiğini bulmuştur. Benzer şekilde Ellington (2003) 54 çalışmanın diğer bir meta analizinde hesap makinelerinin kullanımının, sadece öğretimde değil de, öğretim ve değerlendirmede kullanıldığında öğrencilerin işlemsel ve problem çözüme becerilerini geliştirdiğini keşfetmiştir. Letonya’daki matematik müfredatı hesap makinelerinin, bilişim ve iletişim teknolojilerinin matematik öğretiminde kullanımını tebliğ etmekte, önermekte veya desteklemekte iken Türkiye’de hesap makinelerinin, bilişim ve iletişim teknolojilerinin kullanımında sadece okullar ve öğretmenler için destek sağlanmasına rağmen her iki ülkede de aynı sonuç bulunmuştur. Bu araştırmayla aynı ölçeği kullanan Yenilmez ve Çakır (2005) tarafından yapılan bir araştırmada ise farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre matematik dersi başarısına göre açıklayıcı öğrenme stili, sorgulayıcı öğrenme stili ve çabalayıcı öğrenme stilinin seçimine ilişkin anlamlı bir farklılık görülmüştür. Fakat kullanıcı öğrenme açısından böyle bir farklılık bulunmamıştır.

Ayrıca Mersin ve Riga’da sorgulayıcı öğrenme stilinde bir farklılık olmamasının sebebi olarak da öğrencilerin öğretmenlerinin ve arkadaşlarının açıklamalarını sorgulamayı sevmediği söylenebilir. Bu durum da öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz tutum geliştirerek öğretmenleri ve arkadaşları ile ders konusunda iletişim kurmadan çekinmeleri ve sahip oldukları olumsuz tutumla kendi başlarına da bu dersi daha iyi anlamak yolunda fazla çaba sarf etmeyip, çoğunlukla dinleyici pozisyonunu tercih etmelerinden kaynaklanıyor olabilir. Buna ek olarak Riga’da açıklayıcı öğrenme stilinde bir farklılık olmamasının sebebi olarak ise öğrencilerin sınıfta matematik öğrenirken konuşmayı, soru sormayı, sorulara cevap vermeyi, konuları anlatmayı ve açıklama yapmayı sevmediği söylenebilir.

5.1.4. Öğrenme Biçimlerinin Öğrencilerin Buldukları Şehirlere Göre Farklılığına Ait Sonuçlar

Öğrencilerin öğrenme biçimlerinin buldukları şehirlere göre anlamlı farklılığının belirlendiği maddeler 3, 4, 5, 7, 10, 11, 14, 17, 18, 19 ve 20. maddelerdir. Yani Mersin'deki öğrencilerin “Çözümleri yazarak”, “Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek”, “Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek”, “Konuları şekil (diyagram) üzerinde çalışarak”, “Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak”, “Problemleri derste çalışarak”, “Arkadaşlarıma düşüncelerime katılıp katılmadıklarını sorarak”, “Öğretmene çalışmalarımı birebir açıklayarak”, “Sınıf çalışmalarında düşüncelerime öğretmenin katılıp katılmadığını sorarak” ve “Öğretmene kendi düşüncelerime aynen katılıp katılmadığını sorarak” maddelerini matematik öğrenirken daha çok tercih ettikleri sonucu elde edilmiştir. Riga’da ise öğrencilerin yalnızca “Arkadaşlarıma konu anlatarak” maddelerini matematik öğrenirken daha çok tercih ettikleri görülmüştür.

Buna karşın, “Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak”, “Kendi başına çalışarak”, “Konuların birebir açıklamasını öğretmenden isteyerek”, “Bütün sınıf çalışmasında sorulara yanıt vererek”, “Birebir öğretmenin sorularına yanıt vererek”, “Arkadaşların sorularına yanıt vererek”, “Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak”, “Bütün sınıf çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”, “Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek”, “Hesap makinesi (bilgisayar v.b.) kullanarak” ve “İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek” maddeleri açısından iki şehir arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Bu sonuçtan hareketle, Mersin’de yaşayan öğrencilerin görsel öğeler kullanarak, çözümleri yazarak, cevapların doğruluğunu kontrol ederek, öğretmenin ve arkadaşlarının fikirlerini alarak, arkadaşlarıyla ve öğretmeniyle çalışarak öğrenmeyi, Riga’daki öğrencilere göre daha çok tercih ettikleri söylenebilir. Ayrıca Riga’da yaşayan öğrenciler arkadaşlarına matematik anlatarak kendi öğrenmelerine katkı sağlarken, Mersin’deki öğrencilerin bunu daha az tercih ettikleri söylenebilir.

Öğrencilerin farklı ülkelerde yaşamasından doğan kültürel farklılıklar ve eğitim durumlarındaki farklılıklar sonuçların birbiriyle benzerlik göstermeme sebebi olabilir. Bu sonuç öğrencilerin öğrenme esnasında kendi öğrenme biçimlerine uygun rol almak istedikleri ve bu durumun öğretim ortamlarında kendi öğrenme biçimlerine göre rol aldıklarında daha iyi öğrendiklerine inandıkları ve kendilerini daha iyi hissettikleri şeklinde yorumlanabilir.

5.1.5.Tercih Edilen Öğrenme Stilleri ve Öğrenme Biçimlerinin Cinsiyete Göre Farklılığına Ait Sonuçlar

Mersin’de, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre açıklayıcı ve sorgulayıcı öğrenme stilini daha fazla tercih ettikleri görülmüştür. Buna karşılık çabalayıcı öğrenme ve kullanımcı öğrenme stilleri açısından böyle bir farklılık görülmemektedir. Riga’da ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre çabalayıcı öğrenme stilini daha fazla tercih ettikleri bulunmuştur. Buna karşılık açıklayıcı öğrenme, sorgulayıcı ve kullanımcı öğrenme stilleri açısından böyle bir farklılık görülmemektedir. Cinsiyet değişkeninin önemli olduğu sonucunun bulunduğu Yenilmez ve Çakır (2005) tarafından yapılan bir araştırmada ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre kullanımcı öğrenme stilini daha fazla seçtikleri saptanmıştır. Diğer öğrenme stillerinin seçiminde ise cinsiyetler arası farklılık bulunmamıştır.

Öğrenme stilleri ile cinsiyet değişkeni karşılaştırıldığında kız ve erkeklerin tercihlerinde yaşadıkları toplumun etkisi görülmektedir. Toplum tarafından erkekler için doğal görülen bazı tercihler kızlar için kısıtlanmış olabilir. Ayrıca kız ve erkeklerin beklentilerinin farklı olması cinsiyetler arasındaki bazı farklılıkları da ortaya koymaktadır. Bunların temelinde ise her bireyin kendine özgü tercihleri ve beklentileri yer almaktadır.

Mersin’de, “Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak”, “Çözümleri yazarak”, “Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek”, “Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek”, “Bütün sınıf çalışmalarının açıklanmasını isteyerek”, “Sınıf çalışmalarında düşüncelerime öğretmenin katılıp katılmadığını sorarak”, “Öğretmene kendi düşüncelerime aynen katılıp katılmadığını sorarak” maddeleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Kız öğrencilerin bu maddelere yönelik cevapları erkek öğrencilere göre daha olumludur. Riga’da ise “Arkadaşımdan konuların açıklanmasını isteyerek” ve “Kendi başına çalışarak” maddeleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Kız öğrencilerin “Arkadaşımdan konuların açıklanmasını isteyerek” maddelerine yönelik cevapları erkek öğrencilere göre daha olumlu iken erkek öğrencilerin de “Kendi başına çalışarak” maddesine yönelik cevapları kız öğrencilere göre daha olumludur. Sonuç olarak her iki ülkede de öğrencilerin öğrenme biçimlerine ilişkin tercihlerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Yani PISA 2012 sonuçlarında OECD üyesi olsun ya da olmasın katılan tüm ülkelerde olduğu gibi, bu araştırmada da hem Türkiye hem de Letonya’da matematik öğrenmede anlamlı düzeyde cinsiyet açığı bulunmaktadır. Cinsiyet açığının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olması durumu, kız ve erkek öğrencilerin sunulan eğitim hizmetlerinden eşit şekilde yararlanmadıkları,

dolayısıyla hayata eşit şekilde hazırlanmadıkları şeklinde değerlendirilmektedir. Her iki ülkede de kız ve erkek öğrencilerin sunulan eğitim hizmetlerinden eşit şekilde yararlanamamalarının nedenlerinden bazıları okulun bulunduğu yerleşim yeri, okul gelirleri, sınıfların kalabalık olması, okula ve öğretmene yönelik duyuşsal özellikler olabilir. Bu sebeplerden okulun bulunduğu yerleşim yerine baktığımızda, her iki ülkede de seçilen okullar merkezi okullardır. Okul gelirleri açısından Türkiye’de okullara ayrılan gelir, Letonya’da okullara ayrılan gelirin altında ve sınıfların kalabalık olması açısından ise Türkiye’de sınıf mevcudu Letonya’dakinden fazla olduğu halde iki ülkede de cinsiyet açığı oluşmuştur. Bir diğer sebep olan okula ve öğretmene yönelik duyuşsal özellikler hem Türkiye hem de Letonya için dikkat edilmesi gereken bir sorundur. Literatür incelendiğinde, Utanır (2008), araştırmasında öğrencilerin öğrenme stilleri ile matematik dersine karşı tutum arasında da anlamlı farklılıklar görmüştür. Koca (2011)’e ait olan bir başka çalışmada da, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında, matematik kaygılarında öğrenme stillerine göre anlamlı bir farklılık görülmüştür. Ayrıca bu çalışmada matematik öğrenmede genelde kızlar lehine anlamlı farklılıklar bulunsa da PISA 2012 sonuçlarına göre ortalama matematik puanlarında hemen hemen tüm ülkelerde erkekler lehine anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Bu çalışmada, öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stil ve biçimleri ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Elde edilen bu bulgular yapılmış olan çalışmalarla (Karademir ve Tezel, 2010; Bengiç, 2008; Keri, 2002; Garvey ve arkadaşları,1984) da desteklenmektedir. Karademir ve Tezel (2010), sınıf öğretmeni adaylarıyla gerçekleştirdikleri, veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stili Envanterini kullandıkları çalışmalarında, öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılaştığını bulmuşlardır. Bengiç (2008) yaptığı çalışmada ilköğretim 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile cinsiyet arasında anlamlı farklılık olduğunu tespit etmiştir. Keri (2002), üniversite ve kolejlerde okuyan 693 öğrenci ile gerçekleştirdiği araştırma sonucunda kız öğrencilerin öğrenme stilleri ile erkek öğrencilerin öğrenme stilleri arasında fark bulmuştur. Garvey ve arkadaşlarının (1984) üniversite öğrencilerinin öğrenme stillerinin cinsiyet ile ilişkisini araştırdıkları çalışmalarında, öğrenme stillerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaştığını ortaya çıkarmışlardır. Bu bulguların yanı sıra öğrenme stilleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır. Yenice ve Saracaoğlu (2009) sınıf öğretmeni adayları ile gerçekleştirdiği çalışmalarında öğrenme stilleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Bahar, Özen ve Gülaçtı (2009) veri toplama aracı olarak Kolb öğrenme stili envanterini kullandıkları çalışmalarında öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Gallagher, 1998; Williams, 2001). Gallagher (1998) 416 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirdiği çalışmasında öğrenme stilleri ile cinsiyet arasında

anamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Williams (2001) çalışmasında öğrencilerin öğrenme stilleri ile cinsiyetleri arasında önemli bir fark olmadığını tespit etmiştir. Yapılan çalışmalardan hareketle, öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklı sonuçlara ulaşılmasında, çalışma yapılan grupların kendi öznel koşullarının etkili olduğu söylenebilir.

5.2.Öneriler

5.2.1.Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Bu araştırmada “Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” ölçeği ve öğrencilerin matematik dersi yazılı notları kullanılmıştır. Bundan sonra yapılacak araştırmalarda, bu veri toplama araçlarına ek olarak nitel araştırma yöntemlerinden yararlanılarak öğrenciler ve öğretmenleri ile görüşmeler yapılabilir. Açık uçlu sorular yardımıyla görüşmeler yapılması ve öğrencilerin sınıf içerisinde tercih ettikleri öğrenme stillerinin araştırmacı tarafından gözlenmesi, ders başarısı ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin daha net ortaya konması açısından yarar sağlayacaktır. Öğrencilerin eğitim gördükleri ortamlarda gözlemlenmeleri, öğretmenleriyle görüşmeler yapılması, öğrencilerin verdiği cevapların derinlemesine inceleneceği nitel araştırmaların yapılması sonuçların niteliği açısından önemlidir.

Bu araştırmada öğrencilerin öğrenme stilleri cinsiyet ve yazılı notu gibi değişkenlere göre incelenmiş; cinsiyet ve yazılı notu gibi değişkenlerin bazı öğrenme stilleri için belirleyici olduğu görülmüştür. Bundan sonra yapılacak araştırmalarda öğrencilerin öğrenme stilleri farklı sınıf seviyelerinde incelenerek bunların yaş, sınıf, branş gibi değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığı araştırılabilir.

Bu araştırma Mersin’de yer alan 2 ortaokul ve Riga’da yer alan 4 ortaokulda uygulanmıştır. Bu iki şehirde bu araştırma açısından ne gibi farklılık ve benzerlikler olduğu incelenmiştir. Ülkelerin eğitim performanslarını ortaya koymak, küresel düzeyde eğitim alanındaki konumlarını belirlemek, ülkelerin eğitim sisteminin analizini yaparak ülkemizde eğitim sistemini geliştirmek adına daha kesin ve genel sonuçlara ulaşabilmek için araştırma Türkiye genelinde ve kıyaslama yapmaya değer başka ülkelerde de yapılabilir.

Bu araştırma sonucunda öğrencilerin derslerdeki başarıları ile tercih ettikleri öğrenme stilleri arasında anlamlı ilişkiler olduğu görülmüştür. Öğretmenler tarafından öğrencilerin öğrenme stillerinin bilinmesi, eğitim-öğretim

ortamının oluşturulmasında etkili olacaktır. Ayrıca bundan sonra yapılacak araştırmalarda öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretmenlerin öğrenme ve öğretme stillerini belirlemeye ve karşılaştırmaya yönelik çalışılabilir. Öğrenci ve öğretmenlerin öğrenme stillerinin benzer olmasının öğrencilerin ders başarılarına olan etkisi araştırılabilir.

Bu araştırmada öğrencilerin öğrenme stilleri ile matematik dersi başarıları arasındaki ilişki ölçülmüştür. Yeni çalışmalarda öğrencilerin matematiğın öğrenme alanları olan sayılar ve işlemler, cebir, geometri, veri işleme ve olasılık alanlarındaki başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki incelenebilir.

5.2.2.Uygulamaya Yönelik Öneriler

Mersin ve Riga’da uygulanan bu araştırmada, en yüksek ortalamalara sahip “Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek” ve “Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek” maddeleri öğrencilerin kendi başarılarına ve notlarına bağımlı olarak matematik öğrendiğini, derse katılmaya ve düşüncelerini sınıfla paylaşmaya isteksiz olduğunu ifade eden maddeler olmuştur. Bu durumun nedeninin geleneksel eğitim anlayışı olduğu düşüncesinden hareketle, sınıfta öğretmen merkezli anlayışın terk edilerek öğrencilerin aktif bir şekilde katılımının sağlanacağı ve öğrencilerin bireysel çabalarla çalışmak yerine birbirleriyle etkileşim içinde olacağı çalışma ortamları düzenlenebilir. En düşük ortalamaya sahip maddelerin de “Hesap makinesi (bilgisayar vb.) kullanarak” ve “İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek” maddeleri olması öğrencilerin çoğunun teknoloji destekli araçları kullanmaya alışık olmadığını göstermektedir. Öğrencilerin teknoloji destekli araçları kullanmaya alışık olmaması, öğretmenlerinin bu araçları sık kullanmadığından kaynaklanıyor olabilir. Bu sebeple öğretmenlere teknoloji destekli araçları daha sık kullanmaları için hizmet içi eğitimler verilebilir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara bakıldığında, Mersin (Türkiye)’de öğrencilerin en çok tercih ettiğı öğrenme stili çabalayıcı öğrenme stilidir. Bu bulguya göre, Mersin’deki öğrencilerin daha çok sınıfta matematik öğrenirken çalışmayı, çabalamayı, çözmeyi ve yazmayı seven öğrenciler olduğu söylenebilir. Bu öğrenme stilini tercih eden öğrenciler, problemleri derste çözerek, problemleri diğerk öğrencilerle çözerek, kendi başına çalışarak ve çözümleri yazarak matematiğı en iyi öğrenirler. Riga (Letonya)’da ise en çok tercih eden öğrenme stili açıklayıcı öğrenme stilidir. Bu öğrenme stili daha çok sınıfta matematik öğrenirken konuşmayı, soru sormayı, sorulara cevap vermeyi, konuları anlatmayı seven öğrencilerin tercihidir. Sınıf çalışmalarında sorulara yanıt vererek, arkadaşlarının sorularına yanıt vererek ve arkadaşlarına konuyu anlatarak

matematiği en iyi öğrenenler bu öğrenme stilindedirler. Bu bulguya göre öğretmenler tarafından sınıfta diğer öğrenme stillerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yaptırılabilir. Ayrıca öğretmenler tüm öğrenme stillerini kapsayan öğrenme etkinliklerinden faydalanabilir. Eğitim-öğretim ortamında öğrencilerin öğrenme stillerine uygun etkinlikler yapılması onların derslerinde daha çok başarı göstermelerini sağlayacaktır. Buna ek olarak öğrenme sürecindeki öğrenci, tüm öğrenme stillerine uygun etkinlikler görürse her bir öğrenme stilini geliştirme imkanı bulur.

Bu araştırma sonucunda öğrencilerin derslerdeki başarıları ile sahip oldukları öğrenme stilleri arasında anlamlı ilişkiler olduğu görülmüştür. Öğrencilerin kendi öğrenme stillerinin farkına varmaları ve buna uygun olarak çalışma yöntemleri geliştirerek başarılarını arttırmaları için, öğrencilere ve velilere öğrenme stilleri ile ilgili bilgi verilmelidir. Bilgilendirmek amacıyla gerekli toplantı, seminer, konferans veya paneller yapılabilir. Böylece öğrenciler derslerine çalışırken, öğrenme stillerinden yararlanarak, hangi derse nasıl çalışacaklarını daha iyi belirleyebilirler. Buna ek olarak öğrencilerin öğrenme ortamında ders başarılarının artması, derslere yönelik önyargı, kaygı, tutum ve motivasyonlarının olumlu yönde gelişmesi için öğrencilerin öğrenme stili tercihlerini gerekli ölçme teknikleriyle belirleyerek öğrenme ortamında buna dikkat edilebilir. Öğretmenler tarafından öğrencilerin öğrenme stillerinin bilinmesi, daha etkili bir eğitim-öğretim ortamının oluşturulmasında etkili olacaktır. Yapılandırmacı eğitim anlayışı çerçevesinde, öğrencilerin bireysel farklılıklara dolayısıyla da farklı öğrenme stillerine sahip oldukları düşünüldüğünde, öğretmenlerin öğrenme ortamında her öğrenme stiline hitap edecek yöntem ve teknikler, öğretim materyalleri ve etkinliklerden yararlanmaları sağlanabilir. Ayrıca farklı öğrenme stillerine uygun teknolojik araçlar, programlar, yazılımlar ve öğretim materyalleri sınıf ortamlarında daha kullanılabilir hale getirilmelidir.

Her iki ülkede de öğrencilerin öğrenme biçim ve stillerine ilişkin tercihlerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin az tercih ettikleri öğrenme biçim ve stilleri açısından geliştirilmeleri için sınıf ortamı, materyaller ve etkinlikler düzenlenebilir.

KAYNAKLAR

Acat, B., Özer, N. ve Yenilmez, K. (2004). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Biçimleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 37, 26-45.

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

Alşan, E. U. (2009). Temel Kimya Laboratuvarı Dersinde Öğretmen Adaylarının Başarılarına Öğrenme Stili Tercihlerinin Etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)* 3(1), 117-133.

Appell, C. J. (1991). The Effects of the 4MAT System of Instruction on Academic Achievement and Attitude in the Elementary Music Classroom, University of Oregon/Ed.D.

Ardıç, E. Ö. (2013). *8. Sınıf Geometrik Cisimler Konusunun Öğretiminde 4mat Öğretim Modelinin Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Arıcı, İ. (2007). *İlköğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörler (Ankara Örneği)*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Arslan, B. ve Babadoğan, C. (2005). İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stillерinin Akademik Başarı Düzeyi, Cinsiyet ve Yaş ile İlişkisi. *Eğitim Araştırmaları*, 21, 35-48.

Aruiiommi, T.O., Nurmi, J.E. ve Aunola, K. (2002). The development of achievement strategies and academic skills during the first year of primary school. *Learning and Instruction*, 12, 509-527.

Aşkar, P. ve Akkoyunlu, B., (1993). Kolb Öğrenme Stili Envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 87, 37 – 47.

Atabay Maraş, M. ve Kurtman, E. (2013). Hazırlık Sınıfı Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Öğretmenlerin Öğretme Stilleri Arasındaki Uyumu ile Akademik Başarı Arasındaki Farklar. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*.1(1),140-156.

Ateş, A. ve Altun, E. (2008). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Öğrencilerinin Öğrenme Biçimleri ve Öğrenme Tercihleri. *Eurasian Journal of Educational Research*, 30, 1-16.

Aydoğdu, M. ve Mutlu, M. (2003). Fen Bilgisi Eğitiminde Kolb'un Yaşantısal Öğrenme Yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 15–29.

Babadoğan, C. (1994).Bilgi İşlem Kuramına Göre Sınıf İçi Etkinlikler Nasıl Desenlenmelidir. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 27(2), 585-589.

Babadoğan, C. (2000). Öğretim Stili Odaklı Ders Tasarımı Geliştirme. *Milli Eğitim Dergisi*, 147.

23.07.2012 tarihinde <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/147/babadogan> adresinden alınmıştır.

Bacanlı, H. (2002). *Gelişim ve Öğrenme*. (6. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Bahar, H.H.. Gülaçtı, F ve. Özen, Y (2009). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cinsiyet ve Branşa Göre Akademik Başarı Durumları ile Öğrenme Stilllerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimlerim Fakültesi Dergisi*, 42 (1), 69-86.

Bahar, H. H. ve Sülün, A. (2011). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri, Cinsiyet Öğrenme Stili İlişkisi ve Öğrenme Stiline Göre Akademik Başarı. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19 (2), 379-386.

Baki, A. (2006). *Kuramdan uygulamaya matematik öğretimi*. İstanbul: Bilge Matbaacılık.

Baker, R. E., Simon, J. R. ve F. P. Bazeli (1987) Selecting instructional design for introductory accounting based on the experiential learning model. *Journal of Accounting Education*. 5, 207-226.

Baran, A. (2000). *Üniversite Öğrencilerinin Çoklu Yetenek-Öğrenme Stilleri İle Benlik Saygısı ve Sürekli Kaygı Düzeyi Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.

Bengiç, G. (2008). *İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Öğrencilerinin öğrenme Stilleri ile Sosyal Bilgiler Dersindeki Başarıları Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Bilen, M. (2006). *Plandan Uygulamaya Öğretim*. Ankara: Anı yayıncılık.

Biçer, M. (2010). *İlköğretim 6., 7., 8. Sınıf Öğrencilerinin Sınıf Düzeyleri, Cinsiyetleri, Akademik Başarıları ve Ders Grupları ile Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Bower, G. H. ve Hilgard E. R. (1981). *Theories of learning*. Englewood Cliffs, Nj.: Prentice- Hall.

Boydak, A. (2008). *Öğrenme stilleri*. İstanbul: Beyaz Yayınları.

[Brunner, C. E.](#) ve [Majewski, W. S.](#) (1990). Mildly Handicapped Students Can Succeed with Learning Styles.

Educational Leadership, 48 (2), 21-23.

Burke, K. ve Dunn, R. (2002). Learning style-based teaching to raise minority student test scores. *The Clearing House- A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 76(2), 103-105.

[Burns, D. E.](#); [Johnson, S. E.](#) and [Gable, R. K.](#) (1998). Can We Generalize about the Learning Style Characteristics of

high Academic Achievers? *Roeper Review*, 20 (4), 276-81.

Butler, K. A. (1987). *Learning and teaching styles-in theory and practice*. Columbia: The Learner's Dimension.

Büyüköztürk, (2013). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem-A Yayıncılık.

Castañeda, M. G. G., Mahela S. F. J. ve Vitian, V. R. (2009). Learning and teaching crossroads. *Institute for Learning Styles Journal*, 1, 1-19.

Charles, C. M. (2003). *Piaget İlkeleri*. (Çev. Gülten Ülgen). Ankara: Nobel Yayınları.

Chevrier, J. ve diğeri (2000). Problématique de la nature dustyle d'apprentissage. *Le Style D'apprentissage*, 17(1).

[Online]: <http://acelf.ca/c/revue/revuehtml/28-1/01-chevrier.html> adresinden 12.06.2005 tarihinde indirilmiştir.

Chi-Ching Y. ve Noi, L. S . (1993). Learning Styles and Their Implications for Cross-cultural Management in Singapore. *The Journal of Social Psychology*. 134 (5),593-600.

Curry,L., (1983). *An Organization of Learning Style Theory and Constructs*. Education of Resources İnformation Center.

Cury, L. (1987). *Integrating Concepts of Cognitive Learning Style: A Review With Attention to Psychometric Standarts*. Canada: Canadian College of Health Service Executives.

Çağatay, B. (2000). *Effects of Learning Style Matched Enrichment Instruction on Mathematics Achievement*. Unpublished Master Thesis, İstanbul:Boğaziçi University.

Çakır, Ö. S., Berberoğlu G., Alpsan D. ve Uysal, C. (2002). Örnek olaya dayalı öğrenme yönteminin, cinsiyetin ve öğrenme stillerinin öğrencilerin performanslarına, biyoloji dersine karşı tutumlarına, akademik bilgilerine ve üst düzey düşünme yeteneklerine etkisi, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Çaycı, B. (2007). *Kavram Öğreniminde Kavramsal Değişim Yaklaşımının Etkililiğinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Çaycı, B. ve Ünal, E. (2007). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sahip Oldukları Öğrenme Stillерinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi*, 7(3), 1-16.

Çömek, A. (2009). *İnternetin Etkin Kullanımı ile Öğrenme Stillерinin Öğretmen Adaylarının Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Demirel, Ö. (2006). *Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Demirel, B. (2006). *The efectiveness of Establishing Meaningful Groups in Term of Their Learning Styles and Administrating Teachers Accordingly*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

H. Demirtaş ve İ. Çınar. (2004). *Yönetici, Öğretmen, Veli ve Öğrencilerin Başarı Algısı ve Eğitime İlişkin Görüşleri (Malatya İli Örneği)*. XIII.Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı. İnönü Üniversitesi, Malatya.

Deryakulu, D. ve Kuzgun, Y. (2006) *Bireysel Farklılıklar ve Eğitime Yansımaları, Eğitimde Bireysel Farklılıklar*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Dewey, J. (2004). *Demokratie und Erziehung (Eine Einleitung die philosophische Padagogik*, (Hrsg: Jürgen Oelkers), Beltz Tascehnbuch, Weinheim.

Dictionnaire Larousse, (1993). İstanbul: Milliyet Yayınları.

Doğru, S. (2013). *Matematik Öğretiminde Öğrenme Stilleri ve Ön Koşul Öğrenmelere Dayalı Etkinliklerin Etkisi*. Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

Driscoll, Marcy, Perkins. (2000). *Psychology of Learning For Instruction*. Boston: Allyn ve Bacon.

Dunn, K. ve Dunn, R. (1986). The look of Learning Styles. *Early Years*, 16 (7), 49-53.

Dunn. R. ve Dunn. K. (1992). *Teaching elemantary student though their individual learning styles*. Boston: Allyand Bacon.

Durmuş, S. (2001). Matematik Eğitimine Oluşturmacı Yaklaşımlar. *Eğitim Bilimleri,1*, 91–107.

Ekici. G. (2003). *Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim ve Biyoloji Dersi Öğretimine Yönelik Ders Planı Örnekleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Ekici, G. (2002). Öğrenme Stillerine Dayalı Biyoloji Öğretiminin Analizi. *Eğitim ve Bilim*, 126, 43–52.

Elçi, A. N. (2008). *Öğrenme Stillerine Uygun Olarak Seçilen Öğrenme Yöntemlerinin Öğrencinin Başarısına, Matematiğe Yönelik Tutumuna ve Kaygısına Etkileri*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Ellington, A.J., 2003. A Meta-Analysis of the Effects of Calculators on Students' Achievement and Attitude Levels in Precollege Mathematics Classes. *Journal for Research in Mathematics Education*, 34(5), pp. 433-463.

Erden, M., ve Altun. S. (2008). *Öğrenme Stilleri*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

Erdoğan, ğ. (2008). *Fizik Derslerindeki Başarılı ve Başarısız Öğrencilerin Öğrenme ve Düşünme Stillерinin Karşılaştırılması*. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Ergür. D. O. (1998). *Hacettepe Üniversitesi Dört Yıllık Lisans Programlarındaki Öğrenci ve Öğretim Üyelerinin Öğrenme Stillерinin Karşılaştırılması*. Doktora Tezi, Hacettepe üniversitesi, Ankara.

Ersoy, S. (2003). *İlköğretim 6.7.8. Sınıf Öğrencilerinin İngilizce Dersindeki Başarılarına Göre Öğrenme Stilleri ve Çalışma Alışkanlıklarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

Ertekin, E. (2005). *Öğrenme ve Öğretme Stilleri Üzerine Bir Çalışma*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

Ertürk. S. (1994). *Eğitimde Program Geliştirme* (8. basım). Ankara: Meteksan Yayınları.

EURYDICE (2007). *The Information Database on Education Systems in Europe*. <http://eacea.ec.europa.eu/portal/page/portal/Eurydice/EuryCountry> Erişim tarihi: 5 Temmuz 2009.

Felder, M. R. (1996). Matters of Style. *American Society for Engineering Education*, 6(4),18-23.

Felder, M.R. ve Silverman, K. L. (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education. *Engineering Education*, 78 (7), 674-681.

Fidan, N. (1986), *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.

Forster, P. A. (1999). *How do I Actually Learn? A Questioner for (co) Practipatory Learning in the Presence of Tecnolcy*. Proceedings Western Australian Instutiute for Educatinal Research Forum.

Gagne, R. M. ve Driscoll, M. P. (1988). *Essentials of Learning for Instruction*. New Jersey: Prentice Hall.

Gallagher, J. B. (1998). The Differences in Adult and Traditional-Age Students Learning Styles at Selected Universities. Thesis of Doctorate. The Pennsylvania State University. Pennsylvania.

Garcia, F.C., Hughes, E.H. (2000). Learning and thinking styles: An analysis of their interrelationship and influence on academic achievement. *Educational Psychology*, 20 (4), 413-430.

Gencil, E. İ. (2006). Öğrenme Stilleri, Deneysel Öğrenme Kuramına Dayalı Eğitim, Tutum ve Sosyal Bilgiler Program Hedeflerine Erişi Düzeyi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İzmir.

Given, Barbara K. (1996). *Learning Styles; A Synthesized Model*. Journal of Accelerated Learning and Teaching. Special Issue 21, 11- 44.

Gökdağ, M. (2004). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme, Öğrenme Stilleri, Akademik Başarı ve Cinsiyet İlişkileri*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Gregorc, A. F. (1979). Learning / Teaching Styles: their nature and effects. In Student Learning Styles: Diagnosing and Prescribing Program. *National Association of Secondary School Principals USA*, Reston.

Güneş, C. (2004). *Learning Style Preferences of Preparatory School Students*. Unpublished Master's Thesis, Gazi University, Ankara.

Güven, M. (2004). *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki*. Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Hattie, J., 2009. Visible Learning: a Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. London: Routledge.

Hein, T. L. Budny, D. D. (2000). Teaching to students' learning styles: Approaches that work. *Frontiers in Education Conference*. San Juan, Puerto Rico. (online), 14. 04. 2001.

Hembree, R., Dessart, D.J., 1986. Effects of hand-held calculators in pre-college mathematics education: a meta-analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 17(2), pp. 83-99.

Huang, Hsiu. Mei. Rauch, Ulrich. ve Liaw, Shu. Sheng. (2010). Investigating Learners' Attitudes Toward Virtual Reality Learning Environments: Based on a constructivist approach. *Computers and Education*, 55, 1171–1182.

Jonassen, H. David ve Barbara, L. Grobowski. (1993). *Handbook of Individual Differences Learning and Instruction*. Lawrance Erlbaum Associates, USA.

Kaf Hasırcı, Ö. (2005). Görsel öğrenme stillerine göre düzenlenen öğretimin akademik başarı ve kalıcılığa etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (2), 299-314.

Kaf. Hasırcı, Ö.(2006). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri. Çukurova Üniversitesi örneği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 2(1),15-25.

Karademir, E. ve Tezel, Ö. (2010). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenme Stillerinin Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28,129-145.

Karakış, Ö. (2006). *Bazı Yüksek Öğrenim Kurumlarında Farklı Öğrenme Stillerine Sahip Olan Öğrencilerin Genel Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.

Karasar,N.(2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (28. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Karataş, E. (2004). *Bilgisayara Giriş Dersini Veren Öğretmenlerin Öğretme Stilleri ile Dersi Alan Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Eşleştirilmesinin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Keffe, J. W. (1979). *Learning style: An overview in student learning styles: Diagnosing and prescribing program*. Reston. VA: National Association of Secondary School Principals, Connecticut, USA.

Keri, G. (2002). “ Male and Female Collage Students Learning Styles Differ: An Opportunity for Instructional Diversification”, *College Student Journal*, 36, 3, 433-442.

Koca, S. (2011). *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarı, Tutum ve Kaygılarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.

- Koç, D. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri: Fen Tutum ve Başarısı Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Koçak, T (2007). *İlköğretim 6.7.8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Koçakoğlu, M. (2010). Determining The Learning Styles of The Elementary School (1st-8th) Teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2 (1), 54-64.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning: Experience as The Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs.
- Kopsovich, R. D. (2001). *A Study of Correlations between Learning Styles of Students and Their Mathematics Scores on the Texas Assessment of Academic Skills Test*. Unpublished Ph.D. Dissertation, University of North Texas. Texas.
- Korbosky, R.,Fraser, B.J.ve Tobin, K. (1989). The Potential of Case Studies of Exemplary Mathematics Teaching. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 20(6), 885-896.
- Köğçe, D., Yıldız, C., Aydın, M. ve Altındağ, R. (2009), Examining Elementary School Students' Attitudes Towards Mathematics in Terms Of Some Variables. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 291–295.
- Loo, R. (2002). A Meta-analytic Examination of Kolb's Learning Style Preferences Among Business Majors. *Journal of Education for Business*, 77, 252-256.
- Lloyd, G. (1993). *Erkek Akıl* (Batı Felsefesinde 'Erkek' ve 'Kadın'). (Çeviren: Muttalip Özcan), İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- MEB. (2008). *Öğretmenlik Yeterlikleri, Öğretmenlik Mesleği Genel ve Özel Alan Yeterlikleri*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB. (2009). *İlköğretim Matematik Dersi 1-5. Sınıflar Öğretim Programı*. <http://ttkb.meb.gov.tr/program> (20.08.2014).
- Mutlu, M. (2004). *İlköğretim 8. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Fotosentez-Hücresel Soluun Konusunun 4Mat Öğretim Yöntemi Kullanılarak Öğretilmesinin Öğrenci Tutum Ve Başarısı Üzerine Etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Mutlu ve Okur (2012). *The Affect Of 4 Mat Teaching Technique And Learning Styles On Learning Some Geometrical Concepts*. Erzincan University Journal of Education Faculty, Erzincan, 14(2).

Orhun, N. (2007). An Investigation into The Mathematics Achievement and Attitude Towards Mathematics with respect to Learning Style According to Gender. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technolog*. Vol. 38. No.3. 321-333.

Okur, M., Bahar, H. H., Akgün, L., ve Bekdemir, M. (2011). Matematik Bölümü Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri İle Sürekli Kaygı ve Akademik Başarı Durumları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(3), 123-134.

Okutan, M. (1997). *Genel Öğretim Metotları*, Trabzon.

Olkun, S. ve TOLUK-UÇAR, Z. (2006). *İlköğretimde Matematik Öğretimine Çağdaş Yaklaşımlar*. Ekinoks Yayınları: Ankara.

Önder, F. (2006). *Fizik Eğitiminde Öğrenme Stillere Dayalı Öğretim Yöntemlerinin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkileri*. Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Özbek, Ö. (2006). *Öğrenme Stillere Uygun Olarak Düzenlenen Öğretim Etkinliklerinin Akademik Başarı, Hatırda Tutma Düzeyi ve Tutumlara Etkisi*. Yüksek lisans tezi, Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.

Özer. B. (1998). Öğrenmeyi öğretme. A. Hakan (Der.). *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler*. Eskişehir:Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayınları.

Özer, A. (2008). *İlköğretim İkinci Kademe Özbek Asıllı Afgan Göçmeni Öğrencileri ile Türk Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Akademik Başarı ve Cinsiyete göre Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Özkardeş H.E. (2008). *Geliştirilen Öğrenme Stilleri Ölçeğinin Sonuçlarının Değerlendirilmesi*. Marmara Üniversitesi, Yüksek lisans tezi, İstanbul.

Palas Aktaş (2007) *İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Öğrenme Stillерinin Okul Başarıları, Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutumları ve Demografik Özellikleriyle İlişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üni, Bolu.

Pehlivanoglu, S. (2014). PISA 2012: *Türkiye Üzerine Değerlendirme ve Öneriler*. Ankara: Öncü Basimevi.

Peker, M. (2003). *Öğrenme stilleri ve 4 MAT yönteminin öğrencilerin matematik tutum ve başarılarına etkisi*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Peker, M. (2005). İlköğretim matematik öğretmenliğini kazanan öğrencilerin öğrenme stilleri ve matematik başarıları arasındaki ilişki. *Eğitim Araştırmaları*, 21,200-210.

Peker, M. ve Yalın, H.İ. (2002). *Matematik Öğretmenlerinin Öğrencilerin Öğrenme Stilllerine Uygun Öğretim Yapan Düzeyleriyle İlgili Öğrenci Görüşleri*. Paper presented at the V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresine Sunulmuş Bildiri. Ankara.

Philips, D.C. ve Soltis, J.F. (2005). *Öğrenme: Perspektifler* (4. Baskı), (Çev. S. Durmuş).Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Piaget, Jean. 1964. Development and learning. Readings on the Development of Children. In R. E. Ripple and V. N. Rockcastle (Eds.), *Piaget rediscovered*. Ithaca. NY: W. H. Freeman and Company Press.

Routitsky, A. and Zammit, S. (2002). Association between Intended and Attained Algebra Curriculum in TIMSS 1998/1999 for Ten Countries. *Proceedings of the 2002Annual Conference of the Australian Association for Research in Education*, retrieved 10 February 2010 from www.aare.edu.au/indexpap.htm.

Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya* (12. basım). Ankara: Gazi Kitabevi.

Sönmez, V. (1998). *Program Geliştirmede Öğretmen EI Kitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Sönmez, V. (2004). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. Ankara: Anı.

Stitt-Gohdes, W. L. (2001). “ Business Education Students' Perferred Learning Styles”, *Journal of Career and Technical Education*, 18, 1.

Subaşı, D. (2010). *Öğrencilerin Öğrenme ve Düşünme Stilllerinin Coğrafya Dersi Akademik Başarılarına Etkileri (12.sınıf)*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Sünbül, A. (2004). Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Dersinde, Öğrenme Stilllerine Dayalı Öğretim Uygulamasının Öğrenci Erişilerine ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisi. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 367-380.

Süral, S. (2008). *Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri ile Fen ve Teknoloji Öğretimi Dersindeki Akademik Başarıları Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Şeker M. ve Yılmaz K. (2011). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Öğrenme Stillерinin Kullanılmasının Öğrencilerin Öğrenme Düzeyleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19 (1), 251-267.

Şentürk, F. (2010). *7. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Matematik Öğretmenlerinin Öğretme Stillерinin Öğrencilerin Matematik Dersi Başarısı Üzerine Etkisi*. Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Şentürk, F. ve Yıldız-İkikardeş, N. (2011). Öğrenme ve Öğretme Stillерinin 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarısı Üzerine Etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 5(1), 250-276.

Şimşek, N. (2002). *BİG 16 Öğrenme Biçemleri Envanteri*. Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 1, (34-47). Ankara.

Şimşek, Ö. (2007). *Marmara Öğrenme Stilleri Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve 9- 11 Yaş Çocuklarının Öğrenme Stillерinin İncelenmesi*. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Şimşek, A. (2006). *Öğrenme Biçimi, Y. Kuzgun ve D. Deryakulu (Ed.) Eğitimde bireysel farklılıklar* (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tavşancıl, E. ve Keser, H. (2002). İnternet Kullanımına İlişkin Likert Tipi Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1 (1), 79-100.

Toğrul, H. (2014). *İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stilleri ile bazı derslerdeki akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Tuna, S. (2008). Resim İş Eğitimi Öğretmenliği Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (25), 252-261.

Tüysüz, C. Ve Tatar, E. (2008). Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stillerinin Kimya Dersine Yönelik Tutum ve Başarılarına Etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 5(9), 97-107.

Ursin, V. D. (1995). Effects of the 4MAT System of Instruction on Achievement, Products and Attitudes Toward Science of Ninth-Grade Students, The University of Connecticut.

Usta, A. (2006). *İlköğretim Fen Bilgisi Derslerinde Öğrenme Stillerine Dayalı Öğretim Etkinliklerinin Öğrenci Erişi ve Tutumlarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Utandır, S.(2008). *İlköğretim Birinci Kademe 5. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri Tercihleri ile Matematik Dersindeki Akademik Başarı ve Derse Yönelik Tutumları*. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Üldaş, İ. (2005). *Öğretmen ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ-Ö)'nün Geliştirilmesi ve Matematik Kaygısına İlişkin Bir Değerlendirme*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Vygotsky, Lev S. 1997. *Educational Psychology*. New York: St. Luce Pres.

Watson, S. A.(2003). Implementing Learning Styles Into The Design Classroom. *Journal of Design Communication*, 5.

Williams, R. A. (2001). Learning Styles and Achievement Motivation of Community Collage Students. Thesis of Walden University.

Yazıcı, E. (2004). *Öğrenme Stilleri ile İlköğretimde 5. Sınıf Matematik Dersindeki Başarı Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Yenice, N. ve Saracaoğlu, A.S., (2009). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenme Stilleri ile Fen Başarıları Arasındaki İlişki, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 162-173. <http://efdergi.yyu.edu.tr>

Yenilmez, K. ve Çakır, A.(2005). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Stilleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 11(44), 569-585.

Yurtseven ,R. (2010). *İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersindeki Akademik Başarıları ile Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

Wood, T. (2002). What does it mean to teach mathematics differently? In B. Barton, K.C. Irwin, M. Pfannkuch and M. Thomas (Eds.), *Mathematics education in the South Pacific* (pp. 61–71). Auckland: Mathematics Education Research Group of Australasia

Wu, M.L. (2006). A comparison of mathematics performance between east and west – What PISA and TIMSS can tell us, in F.K.S. Leung, K.D. Graf and F.J. Lopez-Real (eds.), *Mathematics Education in Different Cultural Traditions: A Comparative Study of East Asia and the West*, ICMI Study 13, Springer Science and Business Media, New York, NY, 239-259.

Zabulionis, A. (2001). *Similarity of Mathematics and Science Achievement of Various Nations*. Education Policy Analysis Archives. 9, 33. Education Policy Studies Laboratory, Arizona State University, Arizona, retrieved 10 February 2010 epaa.asu.edu/epaa/v9n33.

EKLER LİSTESİ

EK.1. İzin Belgesi



T.C.
MERSİN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 34776202/605/1465365
Konu: Araştırma İzni

09/04/2014

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: Mersin Üniversitesi'nin 13.03.2014 tarih ve 15302574-605.01-238/4094 sayılı yazısı.

Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, İlköğretim Matematik Eğitimi yüksek lisans öğrencisi İrem UZ'un "Ortaokul Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Matematik Dersi Başarılarına Etkisi Nedir?" konulu anket çalışması ile ilgili 08.04.2014 tarihli komisyon görüşü ve çalışma programı ilişikte sunulmuştur.

Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, İlköğretim Matematik Eğitimi yüksek lisans öğrencisi İrem UZ'un sözkonusu araştırmayı İlimiz Yenişehir İlçesi Aliye Pozcu Ortaokulu ve Çankaya Ortaokulu 7.sınıfta öğrenim gören öğrencilerine gönüllülük esasına dayalı olarak ve eğitim öğretimi aksatmadan (mühürlü ve onaylı soruları kullanarak) uygulaması uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Hasan GÜL
Millî Eğitim Müdürü

EKLER :

- 1- Dilekçe ve Ekleri (3 sy.)
- 2- Komisyon Görüşü

OLUR
09/04/2014

Nihat KARABİBER
Vali a.
Vali Yardımcısı

Güvenli Elektronik İmza
Aşlı ile Aynıdır.
09.04.2014

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 nci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Evrak teyidi için <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 333a-0a22-3694-b2cc-4830 kodu ile yapılabilir.

Danışman Mah. GMK Bulvarı, Yenişehir/MERSİN
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr
e-posta: istatistik33@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Adnan KÜÇÜKÖVEYKİ V.H.K.İ
Tel: (0 324) 3291481/120
Faks: (0 324) 3273518

EK.2. “Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” Ölçeği

Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir?” Ölçeği

(Forster (1999) tarafından geliştirilen, dört öğrenme stili ni temsil eden toplam 22 maddeden oluşan 5'li Likert tipi ölçek)

	Tümüyle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Kendi notlarımı ve çalışmalarımı okuyarak					
2. Kendi başıma çalışarak					
3. Çözümleri yazarak					
4. Bütün sınıf çalışmaları boyunca öğretmeni dinleyerek					
5. Cevapların doğru olup olmadığını kontrol ederek					
6. Konuların birbirini açıklamasını öğretmenden isteyerek					
7. Konuları şekil (diyagram) üzerinde çalışarak					
8. Bütün sınıf çalışmasında sorulara yanıt vererek					
9. Birbir öğretmenin sorularına yanıt vererek					
10. Problemleri diğer öğrencilerle çalışarak					
11. Problemleri derste çalışarak					
12. Arkadaşların sorularına yanıt vererek					
13. Sınıfta bazı şeyleri açıklayarak					
14. Arkadaşlarıma konu anlatarak					
15. Bütün sınıf çalışmalarının açıklanmasını isteyerek					
16. Arkadaşlarımdan konuların açıklanmasını isteyerek					
17. Arkadaşlarıma düşüncelerime katılıp katılmadıklarını sorarak					
18. Öğretmene çalışmalarımı biribir açıklayarak					
19. Sınıf çalışmalarında düşüncelerime öğretmenin katılıp katılmadığını sorarak					
20. Öğretmene kendi düşüncelerime aynen katılıp katılmadığını sorarak					
21. İşlemleri hesap makinesinde/bilgisayarda deneyerek					
22. Hesap makinesi (bilgisayar v.b.) kullanılarak					



EK.3. Anket Formu

ANKET FORMU

Değerli Öğrenci,

Bu çalışma ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerine yönelik olarak yapılmakta olan bir yüksek lisans tez araştırmasını kapsamaktadır. Bu çalışmada gerçek düşüncelerinizi belirtmeniz özel bir önem taşımaktadır. Bu bir sınav değildir. Dolayısıyla doğru ya da yanlış yanıt yoktur. Lütfen adınızı yazmayınız. Bütün cümleleri okuyunuz ve her bir cümle için tek seçenek işaretleyiniz.

Bilimsel bir çalışmaya yaptığınız katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

İrem UZ
MEÜ, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Matematik Eğitimi
Yüksek Lisans Öğrencisi

Tez Danışmanı :Doç.Dr. Nedret ÖZGEN

Yaşınız 11() 12() 13() 14()

Cinsiyetiniz Kız() Erkek()

Matematik dersi 2.dönem 1. Yazılı notu 1() 2() 3() 4() 5()



EK.4. İzin için Yapılan Elektronik Posta Yazışması 1

07.03.2016 Gmail - Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir Ölçeği hakkında

 Irem Uz <iremuz33@gmail.com>

Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir ölçeği hakkında

2 İletişim

Irem Uz <iremuz33@gmail.com> 22 Aralık 2014 12:14
 Alıcı: kyenilmez@ogu.edu.tr

Sayın Doç. Dr. Kürşat YENİLMEZ,
 Ben, Mersin Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi'nde yüksek lisans öğrencisiyim.
 Danışman hocam Doç. Dr. H. Nedret OZGEN rehberliğinde öğrenme stilleri ile ilgili bir yüksek lisans tezi
 hazırlamaktayım. Bu araştırmam için sizin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmış olduğunuz "Matematik
 Sınıfta Nasıl Öğrenilir" ölçeğini uygun görürseniz kullanmak istiyorum. Bu konudaki cevabınızı bekliyorum.
 Saygılarımla.

Irem UZ
 Matematik Öğrt.
 Çinköy Ortaokulu
 iremuz33@gmail.com
 Cep Tel: 0506 710 10 42

Kürşat Yenilmez <kyenilmez@ogu.edu.tr> 31 Aralık 2014 15:22
 Alıcı: Irem Uz <iremuz33@gmail.com>

Sevgili İrem merhaba,

Türkçe'ye adapte çalışması tarafımızdan gerçekleştirilen "Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir" ölçeğini tez
 çalışmada kullanabilirsin. Tez çalışmada kolaylıklar diliyorum.

Eskişehir'den selam ve sevgilerimle...

Doç. Dr. Kürşat YENİLMEZ
 Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
 Eğitim Fakültesi

From: Irem Uz [mailto:iremuz33@gmail.com]
Sent: Monday, December 22, 2014 12:15 PM
To: kyenilmez@ogu.edu.tr
Subject: Matematik Sınıfta Nasıl Öğrenilir ölçeği hakkında

[Ayrıntılı metin görüntü]

EK.5. İzin için Yapılan Elektronik Posta Yazışması 2

07.03.2016 Gmail - questionnaire

Gmail
by Google

Irem Uz <iremuz33@gmail.com>

questionnaire
1 mesaj

Pat Forster <pat.forster@iinet.net.au> 22 Aralık 2014 16:36
Altı: iremuz33@gmail.com

Yes, please use the questionnaire.

Good luck

Pat Forster

From: Irem Uz [mailto:iremuz33@gmail.com]
Sent: Monday, 22 December 2014 6:43 PM
To: forster@iinet.net.au
Subject:

Dear Mrs. Forster,

I am studying "Primary Mathematics Education" as a graduate student in Mersin University in Mersin/Turkey. My thesis is on "Learning Styles". I would like to ask your permission to use the questionnaire "In This Maths Class I Actually Learn" for collecting data for my thesis. I'm waiting for your permission. I will be grateful for your help.

Best Regards.

Irem UZ
Mathematics Teacher
Cinköy Primary School
iremuz33@gmail.com

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ui=2&ik=8655dad49b&view=pt&as=pat.forster%40iinet.net.au&as=true&search=query&th=14a720984c4b06f7&siml=14a7...> 1/1

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

İrem UZ

Doğum Yeri : Mersin

Mersin Üniversitesi,Türkiye

Doğum Tarihi : 01/01/1990

0506 710 1042

Medeni Durum : Bekar

E-mail : iremuz33@gmail.com

Uyruğu : Türkiye

Ehliyeti : B

İŞ TECRÜBESİ

2013 – Halen Matematik Öğretmeni Cinköy Ortaokulu, Mersin/Türkiye

2012 - 2013 Matematik Öğretmeni Kayı Ortaokulu, Niğde/ Türkiye

2011 - 2012 Matematik Öğretmeni Nuh Çimento Ortaokulu Kocaeli/Türkiye
(Staj Deneyimi)

EĞİTİM BİLGİLERİ

Yüksek Lisans: Mersin Üniversitesi, Matematik Eğitimi (2012 – ...)

(2015-2016 güz dönemi Universtiy of Latvia, Letonya’da Erasmus öğrenim hareketliliği deneyimi)

Lisans: Kocaeli Üniversitesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği (2008 – 2012)

Lise: İçel Anadolu Lisesi (2004-2008)

SEMİNER ve KURSLAR

Ölçme ve Değerlendirme Farkındalık Semineri, 2014 -Mersin

Uyum Eğitimi Semineri, 2012 –Niğde

YABANCI DİLLER

İngilizce: Intermediate (Orta Seviye)

Almanca: Elementary (Başlangıç Seviye)

BİLGİSAYAR BİLGİSİ

Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Access, SPSS

İLGİ ALANLARI

Yabancı Dil Öğrenme, Satranç, Sinema, Tiyatro, Kitap Okuma, Yüzme, Su Sporları, Arabalar

REFERANSLAR

Doç. Dr. H. Nedret ÖZGEN: Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,
Öğretim Elemanı

2.1.2. Türkiye’de Eğitim Sistemi

Türkiye yani resmi adıyla Türkiye Cumhuriyeti, Avrupa ile Asya arasında köprü konumunda bulunan, başkenti Ankara olan bir ülkedir. OECD’nin kurucu üyesi iken bir AB üyesi değildir. Türkiye’de eğitim politikasının amacı, Türk ulusunun değerlerini benimsemiş, ülkesine karşı görev ve sorumluluklarını bilen ve bunları davranış haline getirmiş, bilgi üreten, üretilen bilgi ve teknolojiyi kullanabilen, insan haklarına saygılı demokratik bireylerin yetişmesini, bu bireylere iyi bir gelecek hazırlamasını ve bireylerin topluma katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını sağlamaktır.

İlköğretim, 6–14 yaş grubunun eğitimini kapsar ve zorunludur. Bu eğitimin amacı, öğrenciye iyi bir vatandaş olması için gerekli temel bilgi, beceri, davranış ve alışkanlıkları kazandırmak; onu millî ahlak anlayışına uygun olarak yetiştirmek; ilgi, istidat ve kabiliyetleri yönünden yetiştirerek hayata ve üst öğrenime hazırlamaktır. İlköğretim kız ve erkek bütün yurttaşlar için zorunludur ve devlet okullarında parasızdır. İlköğretim kurumları sekiz yıllık okullardan oluşur. Bu okullarda kesintisiz eğitim yapılır ve bitirenlere ilköğretim diploması verilir. Türkiye’deki eğitim sistemi Şekil 2.1.’de verilmiştir.

TÜRK MİLLİ EĞİTİM SİSTEMİ							
YAŞ							
28/29		TIPTA UZMAN					YAYGIN EĞİTİM
27/28							
26/27	DOK TOR A						
25/26							
23/24	MAS TER	TIP LİSANS	DIŞ HEKİM LİĞİ				
22/23							
21/22							
20/21	LİSA NS						
19/20				MY O ÖN LİS ANS	AÇI K ÖĞR ETİ M	ÇİRAKLI K EĞİTİMİ	
18/19							

Şekil 2.1. devam					
TÜRK MİLLİ EĞİTİM SİSTEMİ					
YAŞ					
	18	ANADOLU LİSELERİ	ANADOLU MESLEKİ VE TEKNİK LİSELERİ	ÇIRAK LİK EĞİTİM İ	YAYGI N EĞİTİM
	17				
	16				
	15				
ZORUNLU EĞİTİM	14	İLKÖĞRETİM			
	13				
	12				
	11				
	10				
	9				
	8				
	7				
	6	ANA SINIFI			
	5	OKUL ÖNCESİ EĞİTİM (ANA OKULU)			
	4				
	3				

Şekil 2.1. Türkiye’de Eğitim Sistemi

Türkiye’de bir akademik yıl tüm sınıflar için 36 hafta sürer. Akademik yıl Eylül-Ocak ve Şubat-Haziran olmak üzere iki dönemden oluşur. Bir akademik yılda ocak ayının son bir haftası ve şubat ayının ilk bir haftası sömestr tatili iken, yaz tatilleri ise yaklaşık üç ay olmak üzere 2 büyük tatil vardır. Okul haftada 5 gün sürer ve dersler sabah saat 8-9 arasında başlar. Bir okul günü, 1-4. sınıflar için 6 saat, 5-8. sınıflar için 7 saat, 9-12. sınıflar için 8 dersi aşamaz. Ders süresi 40 dakika ve öğle yemeği molası 30 dakikadır. Öğrencilerin sayısına göre, eğitim kurumları sabahçı ve öğlenci sistemi düzenlenebilir.

Türkiye’nin güneyindeki en büyük liman şehri olması nedeniyle Mersin, büyük şehir olmasının yanı sıra önemli bir kültür, politika, eğitim, finans, ticaret

- Matematikle ilgili konuları kavramada ihtiyaç duyulabilecek bilgi, video, uygulama vb. kaynaklara ulaşmada interneti etkin kullanma

2.1.4.Letonya’da Eğitim Sistemi

Letonya yani resmi adıyla Letonya Cumhuriyeti, Kuzey Avrupa’da bulunan, Sovyetler Birliğinden ayrılmış ve başkenti Riga olan bir ülkedir. 1 Mayıs 2004 yılından itibaren AB üyesidir. Kuzeyde Estonya, güneyde Litvanya ve doğuda Rusya Federasyonu ile Belarus komşu ülkeleridir. Ayrıca Letonya denizden İsveç ile sınırdadır.

Letonya’da eğitim politikasının amacı, öğrencileri pazar ekonomisine dayalı toplumun ihtiyacını karşılamak için gerekli beceri ve bilgi birikimi ile donatmaktır. 1998 yılında kabul edilen Eğitim Yasasına göre din, ırk ve etnik duruma bakılmaksızın Letonya’da oturanlar temel eğitim alma hakkına sahiptirler. Her etnik grup eğitimi kendi dilinde yapma hakkına sahip olmakla birlikte Letonca’yı öğrenmek zorundadır. Böylece azınlıkların kendi kültürlerini yaşama hakkı sağlanırken, Leton toplumuyla da bütünleşmeleri hedeflenmektedir.

Letonya’da dokuz yıllık mecburi eğitim mevcuttur. Temel eğitim, 7–16 yaş grubunu kapsar ve zorunludur. Eğitim ilkökulda 4 yıl, ortaöğretimde 5 yıl sürer. Bu eğitimin amacı, öğrencilere sosyal ve kişisel yaşam için gerekli temel bilgi ve becerilerin kazandırılması; öğrencilerin ileri eğitime hazırlanmasıdır (EURYDICE, 2007). Letonya’daki eğitim sistemi Şekil 2.2.’de verilmiştir.

LETONYA EĞİTİM SİSTEMİ		
YAŞ		
24	MASTER, DOKTORA	
23		
22	ÜNİVERSİTELER	MESLEKİ TEKNİK YÜKSEK ÖĞRETİM
21		
20		
19		

Şekil 2.2. devam				
LETONYA EĞİTİM SİSTEMİ				
YAŞ				
	18	GENEL ORTA ÖĞRETİM	MESLEKİ TEKNİK ORTA ÖĞRETİM	GÜZEL SANATLAR
	17			
	16			
ZORUNLU EĞİTİM	15	İLKÖĞRETİM	4. KADEME	
	14			
	13			
	12			
	11			
	10			
	9			
	8	1.KADEME		
	7			
	6	OKUL ÖNCESİ EĞİTİM		
	5			
	4			

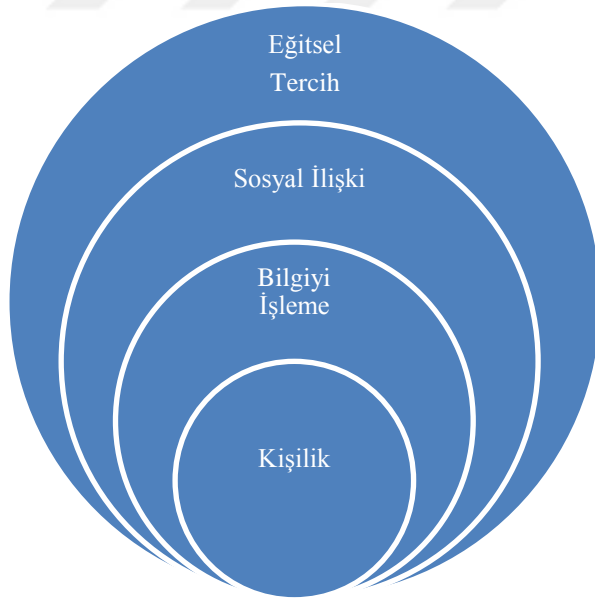
Şekil 2.2. Letonya Eğitim Sistemi

Letonya’da bir akademik yıl 1. Sınıflar için 34 hafta iken 2-8. Sınıflar için 35 hafta ve 9. Sınıflar için 37 hafta sürer. Akademik yıl Eylül-Aralık ve Ocak-Mayıs olmak üzere iki dönemden oluşur. Bir akademik yılın sonbaharda tatil son bir hafta, Noel tatilleri son iki hafta, bahar tatili son bir hafta ve yaz tatilleri ise yaklaşık üç ay olmak üzere her mevsiminde tatil vardır. Okul haftada 5 gün sürer ve dersler sabah saat 8-9 arasında başlar. Bir okul günü, 1-3. sınıflar için 5 saat, 4-5. sınıflar için 6 saat, 6-7. sınıflar için 7 saat ve 8-9. sınıflar için 8 dersi aşamaz. Ders süresi 40 dakika ve öğle yemeği molası 30 dakikadır. Öğrencilerin sayısına göre, eğitim kurumları sabahçı ve öğlenci sistemi düzenlenebilir.

Baltık ülkelerinin sahip olduğu en büyük şehir olması nedeniyle Baltık ülkelerinin başkenti olarak anılan Riga, büyük şehir olmasının yanı sıra önemli bir kültür, politika, eğitim, finans, ticaret ve endüstri merkezidir ve nüfusu

katılmasını sağlayan öğrenme stilleri yer almaktadır. Bu katmanda en bilinen Grasha-Reichmann öğrenme stilleri modelidir.

d) Eğitsel Tercih: : Curry'nin modelinde belirttiği dış katman öğretimsel tercihleri belirtir. Bu katman öğrenenin, öğrenme ile ilgili tercihlerini açıklar. Bireyin öğrenmesi üzerinde etkili dış faktörleri ele alır. Öğrencinin öğrenme için tercih ettiği çevresel koşullar ile ilgili olan boyuttur. Bu katman içerisine dâhil olan öğrenme stilleri; Canfield ve en bilinen öğrenme stili modeli Dunn ve Dunn'dır. Curry (1983) tarafından oluşturulan soğan halkası modeli Şekil 2.3.'te verilmiştir.



Şekil 2.3. Öğrenme Stillerinin Soğan Halkası Modeli (Curry,1983)

Şekil 2.3.'e göre, soğanın en ortasında temel kişilik özelliklerini ifade eden kişilik boyutu bulunurken; insanların bilgiyi nasıl alıp, işlediğini anlatan bilgi-işleme boyutu ikinci katmanı oluşturur. Öğrencilerin birbirleriyle nasıl ilişki içinde olduklarını ve sınıfta nasıl davrandıklarını ifade eden üçüncü katman sosyal-ilişki boyutudur. Son katmanı ise öğrenme ortamı ve eğitsel tercih boyutunu oluşturmaktadır. Curry'nin soğan halkası modeline dayandırarak dört katmanda sınıflandırdığı öğrenme stilleri modelleri Tablo 2.5.'te sunulmuştur.