

T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

**TAM ÖĞRENME MODELİNE DAYALI HAZIRLANAN “BİLİNÇLİ TÜKETİCİ
ARİTMETİĞİ” DERS PLANLARININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK
BAŞARISINA ETKİSİ VE BU ETKİNİN BALIK KILÇIĞI TEKNİĞİYLE
İRDELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

Şeyda ÇAVUŞ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Çetin SEMERCİ

BARTIN-2020

T.C.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

**TAM ÖĞRENME MODELİNE DAYALI HAZIRLANAN “BİLİNÇLİ TÜKETİCİ
ARİTMETİĞİ” DERS PLANLARININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK
BAŞARISINA ETKİSİ VE BU ETKİNİN BALIK KILÇIĞI TEKNİĞİYLE
İRDELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

Şeyda ÇAVUŞ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Çetin SEMERCİ

BARTIN-2020

KABUL VE ONAY

Şeyda ÇAVUŞ tarafından hazırlanan “Tam Öğrenme Modeline Dayalı Hazırlanan “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” Ders Planlarının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi ve Bu Etkinin Balık Kılçığı Tekniğiyle İrdelenmesi” başlıklı bu çalışma, 09/10/2020 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda **oy birliği ile** başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Ali ARSLAN

Üye : Prof. Dr. Çetin SEMERCİ (Danışman)

Üye : Dr. Öğr. Üyesi. Emrullah YILMAZ

Bu tezin kabulü Lisansüstü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun .../.../... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. H.Selma ÇELİKİYAY

Lisansüstü Eğitim Enstitü Müdürü

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Prof. Dr. Çetin SEMERCİ'nin danışmanlığında hazırlamış olduğum “TAM ÖĞRENME MODELİNE DAYALI HAZIRLANAN “BİLİNÇLİ TÜKETİCİ ARİTMETİĞİ” DERS PLANLARININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARISINA ETKİSİ VE BU ETKİNİN BALIK KILÇIĞI TEKNİĞİYLE İRDELENMESİ” adlı Yüksek Lisans Tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

09/10/2020

Şeyda ÇAVUŞ

İMZA

ÖN SÖZ

Matematik dersini öğrencilik hayatım boyunca hep sevdim ve bu derste başarılı olabilmek için kendimi sürekli motive edip çalışmaktan vazgeçmedim. Ne kadar önemli olduğunun, bana neler katacağının farkındaydım. Şimdi öğretmenlik hayatımda da öğrencilerimin bunu başarması ve fark etmesi için çalışacağım.

Tez çalışmamın amacı, tam öğrenme modelinin matematik başarısına etkisini ortaya koymak ve bu etkiyi balık kılçığı tekniği ile irdelemektir. Yüksek lisans eğitimim ve tezimin hazırlık sürecinde akademik bilgi ve tecrübesiyle bana yol gösteren, yardımını ve desteğini esirgemeyen saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Çetin SEMERCİ 'ye teşekkürlerimi sunarım. Bu süreçte maddi manevi desteğiyle, her ihtiyacım olduğunda yanımda olan sevgili arkadaşım Yurdagül TOSUNOĞLU'na; çalışmamın uygulama sürecinde benden desteğini esirgemeyen değerli arkadaşım Orhan ÇAKIR'a teşekkür ederim. Hayatım boyunca varlıklarını yanımda hissettiğim aileme de sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Şeyda ÇAVUŞ

ÖZ

Yüksek Lisans Tezi

Tam Öğrenme Modeline Dayalı Hazırlanan “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” Ders Planlarının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi ve Bu Etkinin Balık Kılçığı Tekniğiyle İrdelenmesi

Şeyda ÇAVUŞ

Bartın Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Çetin SEMERCİ

Bartın- 2020 Sayfa: XV + 99

Bu araştırmada lise 11. sınıf matematik dersi programında bulunan denklem ve eşitsizlikler alt öğrenme alanına ilişkin ‘Bilinçli Tüketici Aritmetiği’ konusunun, tam öğrenme modeline dayalı hazırlanmış ders planları ile yapılan öğretimin öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarısına etkisi ve bu etkinin balık kılçığı tekniğiyle ortaya konması amacı güdülmüştür. Araştırmanın katılımcıları, 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Bartın ili Merkez ilçesinde bulunan bir devlet okulunun 11. sınıfının dört şubesinde öğrenim gören 62 öğrencidir. Araştırmada deneysel yöntemin “ön test- son test kontrol gruplu model”i kullanılmıştır. Kümeleme analizi için kullanılan başarı testi sonuçları, öğrencilerin 9. ve 10. sınıf genel not ortalamaları değerlendirilerek şubelerin araştırma için elverişli ve denk gruplar olduğu gözlemlenmiştir. Şubelerden ikisi deney diğer ikisi kontrol grubu olarak atanmıştır. Beş haftalık sürede deney grubunda bulunan öğrencilere “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusu tam öğrenme yöntemi ile kontrol grubu öğrencilerine ise aynı konu var

olan ğretim programında öngörülen yöntemlerle anlatılmıştır. Yapılan alışma sonucunda tam öğrenme modeline dayalı hazırlanmış ders planları ile yapılan öğretimin lise ğrencilerinin matematik dersi akademik başarılarına anlamlı etkisi olduğu saptanmış ve saptanan bu etkide rolü olduğu bulunan faktörler balık kılçığı tekniği ile ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Matematik ğretimi, Tam ğrenme modeli, Balık kılçığı tekniği, Akademik başarı.



ABSTRACT

M. Sc. Thesis

The Effect of “Conscious Consumer Arithmetic” Lesson Plans Prepared Based on the Mastery Learning Model on the Academic Achievement of Students and Investigation of This Effect Using the Fishbone Technique

Şeyda ÇAVUŞ

Bartın University

Graduate School

Department of Educational Science

Thesis Advisor: Prof. Dr. Çetin SEMERCİ

Bartın - 2020, Sayfa: XV + 99

In this study, it was aimed to reveal the effect of the subject of "Conscious Consumer Arithmetic" related to the sub-learning area of equations and inequalities in the 11th grade mathematics course program on the academic achievement of the students in the mathematics course with the lesson plans prepared based on the mastery learning model and was aimed to demonstrate this effect with the fishbone technique. The participants of the study were 62 students studying in four branches of the 11th grade of a state school in the central district of Bartın province in the 2018-2019 academic year. In the study, the experimental method "pre-test- post-test control group model" was used. When the achievement test results used for cluster analysis and the students' grade point averages of 9th and 10th grade were evaluated, it was observed that the branches were suitable and equivalent groups for research. During the five-week period, the subject of "conscious consumer arithmetic" was explained to the students in the experimental group using the complete learning method, and the control group students were taught the same subject with

the methods prescribed in the existing curriculum. As a result of the study, it was determined that teaching with lesson plans prepared based on the mastery learning model had a significant effect on the academic achievement of high school students in mathematics lesson, and the factors found in to have a role in this effect were revealed by the fishbone technique.

Keywords: Mathematics teaching, mastery learning model, Fishbone technique, academic success.



İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	ii
BEYANNAME.....	iii
ÖN SÖZ.....	iv
ÖZ.....	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	xii
ŞEKLİLLER DİZİNİ.....	xiii
EKLER DİZİNİ.....	xiv
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ.....	xv
 BİRİNCİ BÖLÜM: GİRİŞ.....	 1
1.1. Problem.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.3. Araştırmanın Önemi.....	2
1.4. Problem Cümlesi.....	3
1.5. Denenceler	3
1.6. Sayıtlar.....	4
1.7. Sınırlılıklar.....	4
1.8. Tanımlar.....	5
 İKİNCİ BÖLÜM: LİTERATÜR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	 6
2.1. Matematik ve Tam Öğrenme Modeli.....	6
2.1.1. Matematik.....	6
2.1.2. Okullarda Matematik Neden Bir Ders Olarak Okutulmaktadır?	7
2.1.3. Tam Öğrenme Modeli.....	7

2.1.4. Tam Öğrenme Modelinin İçeriği.....	9
2.1.4.1. Tam Öğrenme Modelinde Öğrenci Nitelikleri.....	9
2.1.4.1.1. Bilişsel Giriş Davranışları.....	9
2.1.4.1.2. Duyuşsal Giriş Davranışları.....	10
2.1.4.2. Tam Öğrenme Modelinde Öğretim Hizmetleri Niteliği.....	11
2.1.4.2.1. İpucu (İşaretler).....	12
2.1.4.2.2. Pekiştirme.....	12
2.1.4.2.3. Katılma.....	13
2.1.4.2.4. Dönüt- Düzeltme.....	14
2.1.5. Tam Öğrenme Modelinin Uygulanışı.....	16
2.1.6. Tam Öğrenme Modelinin Sınırlılıkları, Olumlu ve Olumsuz Yönleri ...	16
2.2. MATEMATİK ÖĞRETİMİ.....	17
2.2.1. Matematik Öğretimi.....	17
2.2.2. Ortaöğretim Matematik Öğretiminin Temel Felsefesi ve Genel Amaçları	18
2.2.3. Matematik Öğretiminin Temel İlkeleri.....	20
2.3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	22
2.3.1. Yapılan Çalışmaların Genel Değerlendirmesi.....	30
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: YÖNTEM.....	33
3.1. Araştırmanın Modeli.....	33
3.2. Katılımcılar.....	34
3.3. Veri Toplama Aracı	35
3.4. Uygulama Süreci.....	40
3.5. Verilerin Analizi.....	41
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR	42
4.1. Birinci Denenceye Ait Bulgular.....	42

4.2. İkinci Denenceye Ait Bulgular.....	43
4.3. Üçüncü Denenceye Ait Bulgular.....	43
4.4. Dördüncü Denenceye Ait Bulgular.....	44
 BEŞİNCİ BÖLÜM: SONUÇLAR, TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	46
5.1. Sonuçlar ve Tartışma.....	46
5.2. Sonuçların Balık Kılçığı Tekniği ile İrdelenmesi.....	48
5.3. Öneriler.....	52
 KAYNAKÇA.....	54
 EKLER	62
Ek 1. Ders Planları.....	62
Ek 2. Etik Kurul Onayı.....	92
Ek 3. Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma İzni/Diğer Kurumlardan Alınan Araştırma İzinleri.....	93
Ek 4. Akademik Başarı Testi.....	94
 ÖZGEÇMİŞ.....	99

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo No		Sayfa No
2.1	Araştırmacı Tarafından Erişilen Çalışma Konularının Yıllara Göre Adet Dağılımları	31
3.1	Araştırma Modelinin Simgesel Olarak Gösterimi	34
3.2	Deney ve Kontrol Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Dağılımları	35
3.3	Matematik Başarı Testi Belirtke Tablosu	37
3.4	Matematik Başarı Testi Maddelerinin Madde Güçlüğü Analiz Sonuçları	38
3.5	Cronbach Alfa Değer Aralıkları	39
3.6	Madde Ayırt Edicilik İndeksi Değerlendirme Kriterleri	39
3.7	Madde Güçlük İndeksi Değerlendirilme Kriterleri	40
4.1	Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Yönelik Yapılan Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları	42
4.2	Deney Grubuna Ait Ön Test - Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Yönelik Yapılan Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları	43
4.3	Kontrol Grubuna Ait Ön Test - Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Yönelik Yapılan Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları	44
4.4	Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Yönelik Yapılan Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları	44

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
No	No
2.1 Tam Öğrenme Modelinin Temel Değişkenleri Arasındaki İlişkiler	9
5.1 Bilinçli Tüketici Aritmetiği Konusu	49
5.2 Balık Kılçığı Tekniğinin Omurgası	49
5.3 Balık Kılçığı Tekniğinin Tamamlanması	50



EKLER DİZİNİ

EK	Sayfa
No	No
1. Tam Öğrenme Modeline Dayalı Hazırlanan Ders Planları	62
2. Etik Kurul Onayı	92
3. Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma İzni/Diğer Kurumlardan Alınan Araştırma İzinleri	93
4. Akademik Başarı Testi	94



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

SİMGELER

N : Öğrenci sayısı

$\bar{x}$: Aritmetik ortalama

ss : Standart sapma

sd : Serbestlik derecesi

t : t testi

p : Anlamlılık

η^2 : Etki değeri

KISALTMALAR

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Problem

Öğrenciler yaşamlarının ilk senelerinden itibaren matematik ile tanışmaktadır. Bu denli erken görünmeye başlanan matematik öğretimi sonucunda umulan, öğrencilerin matematik başarılarının her geçen sene istenen seviyede artış göstermesidir. Bu bağlamda öğrencilerimizin mevcut matematik başarıları incelendiğinde durumun umulduğu gibi olmadığı kendini göstermektedir. Bu konu ile ilgili araştırmalarda, öğrencilerin matematik başarıları ile matematikle tanışma süreleri arasında ters bir orantı bulunduğu sonucu ifade edilmektedir. Üstelik öğrenciler matematik hakkında olumsuz tutum göstermektedirler (Altun, 1998, 13). Oluşan bu olumsuz tutum, yeni gelen her kuşağa miras bırakılmaktadır. Matematik dersiyle tanışmadan çevresindeki kişilerin matematik hakkında ön yargısını fark eden öğrencilerin, bu dersten çekinmesinin ve ders hakkında olumsuz tutum oluşturmalarının normal görülebileceği söylenebilir. Ayrıca matematiğin soyut yapısının, çevrenin etkisiyle ön yargılı biçimde sınıflara gelen öğrenciler için konuyu daha da karmaşık hale getirdiği görülmektedir (Şahin, 2016, 20).

Öğrencilerin matematiğe olan ilgi ve tutumları gördükleri eğitimle, bilgilerini yüzleştikleri problemlerin çözümünde uygulayabilme kabiliyetleri ile oluşur. Bundan dolayı sınıf ortamında öğrenme öğretme sürecinin etkili olması için elverişli metotların seçilmesi ve uygulanması önemlidir (Demirel, 1998, 22).

Baykul'a (1986) göre matematik öğretimi "ilişkisel öğrenme" ile yapılabilir. İlişkisel öğrenme, kavramlar ve işlemler bilgisi ile bunların arasındaki ilişkiden meydana gelir. Kavramlar bilgisi ile işlemler bilgisi arasındaki bağ iyi kurulamazsa öğrenciler istenen başarıya ulaşamazlar. Bu sebepten öğrencilerin bu bağ düzenli bir biçimde oluşturmalarına yardımcı olacak öğretim metotlarının uygulanması önemlidir (Tuğran, 2015).

Günümüzde birçok çağdaş öğretim yönteminin kullanıldığı bilinmektedir. Derslerin yapıları farklılık gösterdiğinden öğretimleri de farklılık göstermektedir. Matematik dersinde etkili bir öğrenmenin gerçekleşmesi için öğrencinin öğretim sürecine aktif katılımını sağlayacak, derse karşı olumsuz tutumlarından onu sıyrarak, zihinsel

süreçleri işe koşacak bir yöntemin seçilmesi gerekmektedir. Tam öğrenme bu amaca uygun öğretim yöntemlerindendir. Tam öğrenme, neredeyse tüm öğrencilerin okullarda öğretilen davranışları öğrenebileceklerini savunur. Öğrencilerin yeter biçimde öğrenmelerini sağlamak için öğrenme-öğretme ortamında kendini gösteren öğeleri bir araya toplamıştır. Öğrenmelerin gerçekleşmesinde birçok etken vardır. Bunlardan bazıları değiştirilmesi güç olan zekâ, öğrencilerin kişisel özellikleri, ailelerin sosyo-ekonomik durumlarıdır. Başka bir kısmı ise değiştirilmesi daha olanaklı olan öğretimin niteliği, öğrencinin bilişsel, duyuşsal giriş özellikleri, öğrencinin öğrenmede harcadığı zamandır. Bloom'a göre değiştirilebilir olan bu etkenleri olumlu bir hale getirerek öğrencilerin istenilen davranışlarını öğrenmeleri sağlanabilir (Büyükkaragöz ve Çivi, 1995, 75).

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı; ortaöğretim 11. sınıf matematik dersi programında bulunan denklem ve eşitsizlikler alt öğrenme alanına ilişkin “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusunun, tam öğrenme modeline dayalı hazırlanmış ders planları ile yapılan öğretimin öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarısına etkisinin ortaya konulması ve bu etkinin balık kılçığı tekniğiyle irdelenmesidir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Bilgiye çok çeşitli kaynaklardan hızlı bir şekilde ulaşabildiğimiz bu çağda bilmekten çok bildiğini hayata uygulamak, üretmek değerlenmiştir. Gerek diğer disiplinlerin öğretiminde olsun gerek matematik öğretiminde olsun ezber sistemden uzaklaşmanın gerekliliği farkedilmiştir. Ülkemizde yapılan lise giriş sınavları, üniversite giriş sınavları vb sınavlarda bunun yansımaları görmektedir. Toplumda ezber bilgiyi aktarandan daha ziyade yaratıcı düşünebilen, problem çözme becerisine sahip olan, üretebilen insanlara gereksinim duyulmaktadır. Matematik, içinde bu becerileri barındıran bir bilimdir. Günümüz dünyasına uyum sağlayan, üretebilen, evreni ve yaşanan güncel olayları anlayan ve yorumlayabilen bireylerin yetişebilmesi için kişilere sağlıklı bir matematik öğretimi sunulmalıdır. Bu da matemaik öğretimini önemli kılmaktadır. Matematik öğretimi ülkemizde istenilen seviyede başarı gösterememiştir. Bu durumun değişmesi için öğretimde kullanılmak üzere çeşitli

yöntemler denenmektedir. Tam öğrenme bu yöntemler içinde kendini birçok özelliği ile öne çıkarmaktadır. Tam öğrenme yöntemi ile bir önce görülen öğrenme konusu, öğrencinin eksik bulunduğu kısımlar tamamlanmadığında geçilmediğinden ve yeni konuya başlanmadığından hemen hemen tüm öğrenciler beklenen düzeyde öğretim hedeflerine varabilmekte ve içlerindeki bireysel farklılıklar aza indirilmektedir (Şahin ve Yıldırım, 2001). Yapılan çalışmalar incelendiğinde tam öğrenme yönteminin matematik öğretiminde akademik başarıyı etkisinin olumlu olduğu görülmektedir. Bilinçli Tüketici Aritmetiği konusu, öğrencilerin günlük yaşamlarında kullanma sıklıkları fazla olan bir konu olması sebebiyle tercih edilmiştir. Bilinçli bir tüketici olan her vatandaşın ülkemiz için olumlu sonuçlar getireceği düşünülmüş ve konunun etkili biçimde öğretilmesi hedeflenmiştir. Bu hedefe ulaşabilmek için dersin hedefleri belirlenmiş, dersin başında bilişsel ve duyuşsal giriş davranışları izlenmiş ve tam öğrenme modelinde yer alan ipucu, pekiştirme, katılma, dönüt-düzeltilme faktörleri ders planına işlenmiş ve uygulanmıştır. İzleme yapılmış, gerektiğinde tamamlayıcı eğitim ile eksik ya da yanlış öğrenmeler giderilmiştir. Sonuç olarak bu çalışma tam öğrenme modeli ile hazırlanan planlarla yapılan öğretimin matematik dersinin akademik başarısına etkisini göstermeyi hedeflemesi ve çalışılan matematik konusunun öğretimlerinde materyallerin (etkinlik kağıtları, ders planları) ilham vermesi bakımından önem taşımaktadır.

1.4. Problem Cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi aşağıdaki gibidir:

Tam öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan öğretimin, ortaöğretim 11. sınıf öğrencilerinin matematik dersi denklem ve eşitsizlikler alt öğrenme alanına ilişkin “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusunda akademik başarılarına etkisi nedir?

1.5. Denenceler

Araştırmanın denenceleri aşağıdaki gibidir:

1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test akademik başarıları arasında anlamlı bir fark vardır.

2. Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test akademik başarıları arasında anlamlı bir artış vardır.
3. Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test akademik başarıları arasında anlamlı bir artış vardır.
4. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test akademik başarıları arasında anlamlı bir fark vardır.

1.6. Sayıtlılar

Bu araştırmada;

1. Öğrencilerin çalışmada kullanılan başarı testini içtenlikle cevapladıkları,
2. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin araştırmanın sonucuna etki edecek derecede bir etkileşim göstermedikleri,
3. Kontrol altına alınamayan parametrelerin, kontrol ve deney gruplarına aynı miktarda etki ettiği varsayılmıştır.

1.7. Sınırlılıklar

Bu araştırma:

1. Bartın ili Merkez ilçesinde bir devlet okulunun 11. sınıfında öğrenim gören 62 öğrenci ile,
2. 2018 yılında Talim Terbiye Kurulu Başkanlığınca yayımlanan MEB ortaöğretim matematik dersi öğretim programında yer alan denklem ve eşitsizlikler alt öğrenme alanına ilişkin “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusu kazanımları ile,
3. 2018-2019 eğitim-öğretim yılında 5 haftalık deneysel uygulamayla,
4. Veri toplama aracı olarak kullanılan “Bilinçli Tüketici Aritmetiği başarı testi” ile,
5. Deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin başarı testine verdikleri cevaplarla sınırlandırılmıştır.

1.8.Tanımlar

Öğretim Programı: Eğitim programının hedefleri yönünde, bir dersle ilgili şekilde sınıfın seviyesinde hazırlanan kazanımları planlanmış, okul içi ve dışını içine alan tüm faaliyetleri belirten yaşantılar sistemidir (Akpınar, 2014, 7). Bu çalışmada öğretim programı “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusunda hazırlanan 5 ders planı olarak ele alınmıştır.

Matematik öğretimi: Matematik ders programında bulunan öğrenme yaşantılarının hepsi (Kocayusuf, 2013, 9).

Öğrenme Ürünleri: Öğrencilerin öğrenme-öğretme süreçleri bitiminde bilişsel ve duyuşsal öğrenme sahasında ulaştıkları kazanımlar (Gömleksiz ve Kan, 2012, 1160).

Akademik Başarı: Öğretim programında bulunan kazanımlara dair işe koşulan öğretim sonucunda öğrencide görülen performans (Kocayusuf, 2013, 9).

Başarı testi: Öğrencilerin başarılarını tespit etme adına uygulanan ölçme aracı (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007, 136).

İKİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Matematik ve Tam Öğrenme Modeli

2.1.1. Matematik

Matematikçilerin üzerinde uzlaştığı tek bir matematik tanımı yoktur. Matematikçiler, matematiğin farklı farklı özelliklerine değinen birçok tanım yapmışlardır. Fakat tek bir tanım matematiği anlatmakta yeterli değildir.

İnsanlığın en eski bilimlerinden olan matematik, tarih boyunca başka açılarıyla yorumlanarak bilim insanları tarafından; sayıların ve şekillerin bilimi, doğanın şifrelerini çözmeyi sağlayan özel bir dil, entelektüel bir oyun olarak açıklanmaktadır. Galileo'ya göre matematik tabiatın kitabının yazıldığı evrensel bir dildir (Ülger, 2005, 8-12). Hollandalı matematikçi Freudenthal matematiği “matematikleştirme faaliyeti” olarak ifade etmektedir. Matematikleştirmeyi gerçek ile ilgili varsayımda bulunma, delil biriktirme ve genelleme süreçlerinden meydana gelen bilinenden bilinmeyene varma metodu olarak ifade eder. Dil, ırk, din ve ülke gözetmeden pek çok medeniyetin evrensel dili mahiyetindedir (Baki, 2006, 47). Karaçay'a (2013) göre ise matematik insan aklının üstün oluşunu ve güzel yanını ortaya çıkaran evrensel bir dil, sanat, bilim ve düşünce vasıtasıdır. Baykul (2014) matematiğin bilimde ve sık karşılaşılan problemlerde iş gördüğünü ifade etmiştir. Bununla beraber matematik sayı ve uzay bilimi, olası örüntülerin analizi, sayılara ya da değerlere uzanan aritmetik, cebir, geometri gibi bilimlerin genel ismi olarak da söylenebilir (Altun, 2001, 14). Reys ve diğerleri matematiği yapıların ve ilişkilerin çalışması, günlük problemleri çözmede kullanılan düşünme usulü, diziliş ve iç ahengi ile bir sanat, sembollerle iletişimi temin eden bir dil ve yaşamın her sahasında kullanılan bir vasıta görevi niteliği taşıdığını söyleyerek beş farklı biçimde açıklamışlardır (Pesen ve Odabaşı, 2003, 6).

Yapılan tanımlardan da anlaşıldığı üzere matematik insan hayatında önemli bir yer tutar. Bu denli önem arz eden matematiğin öğretilmesi de bir o kadar önemlidir. Etkili bir matematik öğretiminin sağlanması için farklı farklı yöntemler denenmektedir.

2.1.2. Okullarda Matematik Neden Bir Ders Olarak Okutulmaktadır?

Kişilerin matematik öğrenmeleri ve matematik yapımları için birden fazla sebep bulunmaktadır. Matematiğin önemli olması, onun biz bireylere gerçek bilgiler vermesinden ve bunları idrak etmemize olanak sağlamasından kaynaklıdır. Peki, neden bir ders olarak okutulmalıdır sorusuna okul matematiğinin genel amaçları açısından bakılırsa birçok neden sıralanabilir. Şayet matematik güzel, estetik ve zevkli olma gibi kendine has hususiyetleri bakımından incelenirse yine neden öğretilmesinin lazım geldiği ile ilgili pek çok sebep sayılabilir (Baki, 2006, 11).

Matematik tarihin ilk zamanlarından bugüne insanların tecrübeleri ile orantılı olacak şekilde gerek bu zamanın işlerinde gerekse de aydınların bilme arzularının karşılanmasında rağbet gören alanlardan olmuştur. Türkiye’de, ilköğretimden itibaren yükseköğretimin bitimine kadar her kademedede matematik dersinin okutulduğu bilinmektedir. Bu durum sadece bizim ülkemize has olmayıp diğer ülkelerde de aynı durum kendini göstermektedir. Matematik ülkelerin öğretim programlarında olmakla kalmayıp edindiği yer açısından da okutulduğu ülkenin ana diline ayrılan zamanla aynı ya da yakındır. O halde matematiği bu denli ehemmiyetli yapan olay nedir? Günümüzde matematik neredeyse her meslek türünde kullanılmaktadır. Hayatımızın bir parçası haline gelmiştir. Tüm bilimlerde ihtiyaç olan matematik özellikle teknolojinin vazgeçilmez bir parçası olan bilgisayarların kullanıldığı alanlarda olmazsa olmaz bir öge haline gelmiştir. Toplumların gelişmişlik düzeyi ile orantılı olarak matematiğe olan ihtiyaç da artmaktadır.

Günümüzde ekonomiyi, siyasi bir yazıyı hatta ve hatta günlük gelişen olayları dahi idrak edebilmek, doğru değerlendirmelerde bulunabilmek için matematik bilgisine sahip olmak gerekmektedir (Tıraş, 1997).

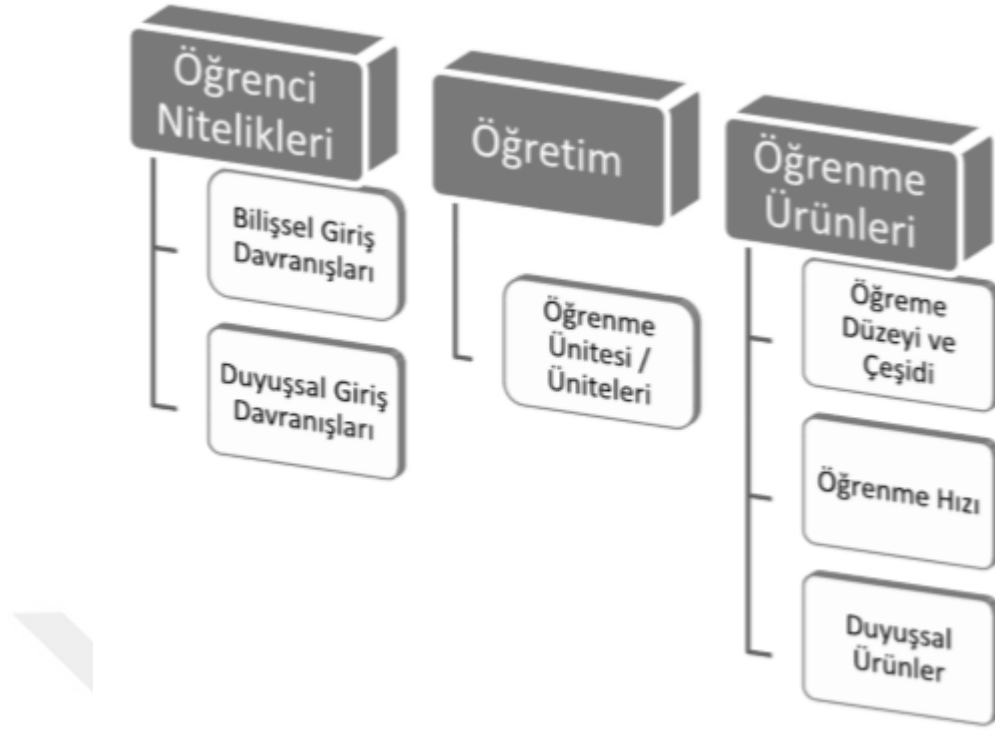
2.1.3. Tam Öğrenme Modeli

Tam öğrenme, okullarda %20 oranındaki beklendik başarıyı %75 ile %90’a hatta %95’e çıkaran bir öğrenme sürecidir. Günümüz şartlarında uygulanan eğitim sürecinde sınıfta öğrencilerin pek azına öğretim ulaşıyormuş gibi gözükmektedir (Demirel, 1978). Bloom’ un her öğrencinin öğrenebileceğini savunduğu tam öğrenme modeli; bir kusur durumu bulunmadığı sürece gerek koşullar sağlandığı ve yeterli süre verildiğinde her öğrencinin öğrenebileceği kanısındadır. Kişiler arasındaki öğrenim düzeyi farkı, kalıtsal

özelliklerden çok çevresel faktörle ile okullardaki öğretme ve öğrenme unsurlarıdır. Öğrenci başarısını etkileyen pek çok öge vardır. Bu öğelerden bazıları bireyin kalıtsal özelliklerindendir. Örneğin zekâ düzeyi, dil becerisi gibi bazı özellikler bunlardandır. Bununla birlikte öğrencinin başarısını etkileyen birçok çevresel faktör de vardır. Ailenin sosyo-ekonomik durumu, yetiştiği çevre, öğretmen özellikleri gibi öğeler bunlardan birkaçıdır (Senemoğlu, 2012, 72). Bu unsurların tümü için okulda yapılabilecek bir işlem yoktur tabii. Öğrencinin zekâ kapasitesini arttırma ya da öğrencinin sosyo-ekonomik yapısını değiştirme okulun bir işlevi değildir. Aynı şekilde okulların, öğrencilerin bireysel özelliklerini değiştirme gibi bir işlevi de yoktur (Erdemci, 2015). Ancak, öğrencinin ön öğrenmelerini oluşturma, öğrencinin derse karşı olumlu tutum geliştirmesini katkıda bulunma ve öğrencinin konuya ilgi göstermesini sağlama öğretmenin okulda gerçekleştirebileceği işlevlerdir (Senemoğlu, 2012, 72). Tam öğrenme, özellikle değiştirilebilir değişkenler ile öğrenmedeki bireysel farkları en aza indirmeyi, hatta yok etmeyi amaçlamaktadır (Bloom, 1979). Bu modelin başarısında üç temel unsur rol oynamaktadır. Bunlar:

- a. Öğretilmesi amaçlanan davranışların ön koşullarını oluşturan öğrenmelerin öğrencide bulunma düzeyi,
- b. Öğrencinin kendini öğrenmeye verme durumu ve öğrenme sürecine katılması,
- c. Öğretimin öğrenci gereksinimlerine cevap verme durumu (Erdik ve Kaya, 2015, 115).

Tam öğrenme modelinin etkililiğini ve verimliliğini en yüksek düzeye çıkarmak için üç temel değişkeni vardır. Bunlar; öğrenci nitelikleri, öğretim niteliği ve öğrenme ürünleridir (Tok, 2007, 151). Bu değişkenler arasındaki ilişkiler Şekil 2.1 de verilmiştir.



Şekil 2. 1: Tam Öğrenme Modelinin Temel Değişkenleri Arasındaki İlişkiler (Bloom, 2012).

2.1.4. Tam Öğrenme Modelinin İçeriği

2.1.4.1. Tam Öğrenme Modelinde Öğrenci Nitelikleri

Öğrenci nitelikleri bilişsel giriş davranışları ve duyuşsal giriş davranışları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

2.1.4.1.1. Bilişsel Giriş Davranışları

Öğrencinin öğrenme seviyesini tayin ettiği düşünülen ilk basamak bilişsel giriş davranışlarıdır. Bilişsel giriş davranışları, öğrencinin yeni öğrenmelere sahip olabilmesi için daha önceden edindiği davranışlardır (Senemoğlu, 2004, 446). Yapılan yeni öğrenmeler kendisinde önce yapılan öğrenmelere yaslanır ve kendisinin arkasından gelen öğrenmeler için öğrenciyi hazırlayıcıdır (Akınoğlu, 2011, 153).

Öğrenilecek konulardan en kolay olanlar bile, daha önceki öğrenmeleri içinde bulundurmaktadır. Aşamalı ünitelerden oluşan bu dersteki tüm üniteler kendinden sonra gelen ünitelerin anlaşılması için ön koşul oluşturmaktadır. Bilişsel giriş davranışları öğrencilerde görünen öğrenme davranış başkalıklarının sadece yarısını izah edebilmektedir

(Fidan, 1985, 101). Öğrenme ünitesine başlanırken eksik görülen bilişsel giriş davranışları tayin edilerek tamamlanır. Gerek olan bilişsel giriş davranışların giderilmesi ile başka ünitelere de tedarik sağlanmış olunacaktır. (Demir, 2010, 196). Öğretmenin öğrenme süreci zarfınca bilişsel öğrenmeyi sağlayabilmesi ön öğrenmeleri oluşturmaları ve kavram yanılgılarını yok etmesi ile sağlanabilir (Gürer, 2012, 5).

Ön öğrenmeler çoğunlukla iki grupta incelenmektedir. Bu gruplar aşağıdaki gibidir (Senemoğlu, 1997, 451-452):

1. Genel nitelikli bilişsel giriş davranışları
 - a. Mantıksal düşünme gücü
 - b. Matematik ve aritmetik kabiliyeti
 - c. Yazma gücü ve okuduğunu idrak etme kabiliyeti
 - d. Dil kabiliyeti
2. Belirli bir derse ya da üniteye has bilişsel giriş davranışları

Genel nitelikli bilişsel giriş davranışlarında öğrenci her çeşit öğrenme için bu öğrenme ön koşulunu kendinde barındırmalıdır. Belli bir ders ya da üniteye has bilişsel giriş davranışlarında ise hususi nitelikli davranışlar sayıldığı için kazanımların daha zahmetsiz gerçekleştiğine rastlanmaktadır (Senemoğlu, 1997, 452).

Bu kapsamda okullarda tam öğrenme yönteminin uygulanmasında ehemmiyetli olan işler şunlardır (Senemoğlu, 1997, 453):

- Aşamalı yapıda bulunan tüm ünitelerde öğrenciye kazandırılması amaçlanan davranışlar belirlenmelidir.
- Tüm öğrenme üniteleri içerisinde var olan kazanımların ön öğrenme ilişkileri saptanmalıdır.
- Ön öğrenmelerin tanımlamaları yapılmalı, yeni üniteye geçilmeden eksik olan ön öğrenmeler giderilmelidir.

2.1.4.1.2. Duyuşsal Giriş Davranışları

Tam öğrenme modelinin bir diğer öğrenci niteliği olan duyuşsal giriş özellikleri öğrencinin öğrenilecek konuya ilgisi, tutumu ve akademik öz güveniyle ilgilidir. Bireyin kendine güvenmesi kendi başına karar almasını, odaklandığı uzmanlık ve başarı ile elde

edeceği özel davranışları kazanmasında önemlidir (Mruk, 2006, 32). Bireyin kendine güvenmesi ve başarı elde etmesinde çevresiyle sosyal etkileşimi de önemlidir (Adey ve Shayer, 2001, 127). Bu etkileşiminde okulun yeri azımsanmayacak ölçüdedir. Öğrencinin okuldaki başarısızlık durumunun devamlılığı akademik öz güvenini olumsuz etkileyecek ve bu durum başarısında düşmeye neden olacaktır. Lakin okuldaki olumlu yaşantılar akademik öz güvenini olumlu yönde geliştireceği için başarısında da olumlu etkiler yaratacaktır (Karasakaloğlu ve Saracaloğlu, 2009).

Öğretimde geçen süre zarfında öğrencinin okula ve kendine karşı müspet tutum oluşturmada öğretmenlerin payı büyüktür (Sever, 2000, 35-36). Duyuşsal giriş özelliklerinde ünitenin geçmişte öğrenilen bölümü ile gelecekteki hedeflerinin uyuşması gerekir. Bu olay yeni üniteye ilgi duyulmasına pozitif veya negatif bir biçimde yön verir. (Balci, 2006, 19). Öğrenme ürünü bağlamında eşit başarıya ulaşmış iki öğrencinin başarıyı algılayışı ve değerlendirmesi bakımından farklı sonuçlar göstermektedir (Yurteri, 2005, 20). Bu sonuç, öğrencinin öğrenme süre zarfındaki hali başarıya ulaşip ulaşamayacağına dair güdüsüne göre şekillenir. Hatta, öğretmenin derste sergilediği tutumu ve ders esnasında kullandığı yöntem ve teknikleri uygulamaya koyması bilhassa sebep niteliğindedir (Kozcu Çakır, Şenler, Taşkın, 2007, 638). Olması gerektiğinden fazla güdülenmeye sebep olacak tavırlardan kaçınılmalıdır. Böyle bir durum öğrencinin kaygı seviyesini arttırarak, kaybetme tehlikesini oluşturur. Düşük not, sınıfta kalma ve benzeri başarısızlık korkusuna sebep oluşturacak tavırlar sergileyen öğretmen, öğrencinin başarısızlık korkusuyla güdülenmesine neden oluşturur. Böyle bir tavır öğrencinin yeni girişimler içinde bulunmasını kısıtlar (Arı, 2009, 227-308).

2.1.4.2. Tam Öğrenme Modelinde Öğretim Hizmetleri Niteliği

Tam öğrenme modelinin öğretim sürecine ait değişkenlerden ikincisi olan öğretim hizmetinin niteliği, okullardaki öğrenme ve öğretme sürecinin yönetimi manasına gelir.

Öğretmen, öğrencilerinin bireysel farklılıklarının bilincinde olarak öğretime başlar. Öğretimin sağlıklı yapılabilmesi için farklılıkları olan tüm öğrencilere dokunabilmesi gerekir (Küçükahmet, 1998, 31). Öğretim hizmetinin niteliği, öğrenme – öğretme sürecini nitelikli hale getirerek öğrenme düzeyini yükseltecek olan ipucu (işaretler), pekiştirme, katılma ve dönüt-düzeltilmeden oluşan dört faktörü kapsamaktadır (Deniz, 2015).

2.1.4.2.1. İpucu (İşaretler)

İşaretler öğrencilerin hangi bilgilerle, nasıl etkileşime girecekleri, etkileşim esnasında uygulayacakları, ne biçimde uygulayacakları, nasıl bitirecekleri ile ilgili izahlardır (Özçelik, 2009, 166). İşaretlerin öğrenci başarısında etki oranı %14'tür (Sönmez, 2010, 145). İşaretlerin var olma nedeni öğrencinin derse başlaması ve ders süresince onu bu dersin içinde tutmaktır (Yurteri, 2005, 21).

İpuçları, öğretimin her aşamasında işe yarar bir etkidir. Bu sebeple ipuçlarının, tüm öğrencilerin gereksinimlerine cevap verecek şekilde ve uygun zamanda kullanılması lazımdır (Demir, 2007, 198). İşaretlerin öğrenme seviyesini arttırmada etki göstermesi için öğrencilerin gelişim seviyelerine, bilişsel giriş davranışlarına, duyuşsal özelliklerine, yaşadıkları sosyo-kültürel şartlara yakışır olmalı; öğretme-öğrenme süresince vermeyi amaçlanan davranışı öğrenciye uygulatmalı; öğrenme için ilgi, arzu ve gereksinim hissettirilmeli; öğrencilerin dikkatlerinin öğrenme ünitesi üzerine olması sağlanmalı; öğrencilerin fiziksel, sosyal, ruhsal sağlığına göre olmalı ve onlara zararı olmamalıdır (Senemoğlu, 2005, 456).

2.1.4.2.2. Pekiştirme

Davranışta veya davranışı gerçekleştirme gücünde değişimin sağlanmasının önemli (Schunk, 2009, 2) olduğu öğrenme sürecinde, davranışın başka bir anda tekrar yapılması için gösterilen davranıştır. Ortama gelindiğinde veya ortamdan gidildiğinde davranışlardaki tekrar etme halini çoğaltan uyarıcılar pekiştiricilerdir (Sönmez, 2010, 137-140). Öğrencilerin gereksinimleri düşünülerek pekiştirme adedi ve pekiştirme cinsi farklılaşmaktadır (Demirel, 2011, 123).

Öğrenme süresince öğrenciyi pekiştirmesi adına söyelenen ödüller, öğrencinin kavuşması güç olan bir güdüsüne karşılık gelmelidir (Arı, 2009, 227-308). Pekiştiricilerin öğrenme süre zarfında işe yararlılığını koruması için uyulması gereken durumlar aşağıdaki gibidir:

- Öğretmen, derse giriş yaparken öğrencilerin doğru cevaplarının tümüne pekiştireç vermelidir.
- Öğretmen, çekinik öğrencilerin derse aktif katılmasında artış sağlama adına pekiştireci gereken zamanda sunmalıdır.

- Zihinsel anlamda üst düzeyde verilen cevapların pekiştirmele ödüllendirilmesi sağlanmalıdır.
- Layık pekiştirmele zamanında pekiştirme tarifeleriyle sunulmalıdır (Sönmez, 2010, 140).

Pekiştirmele davranışın hemen ardından verilmesinin öğrenme süratindeki yükselişe katkısı olduğu bilinmektedir (Arı, 2009, 227-308). Yapılan pekiştirmeler davranışın kalıcılığına olumlu etki etmektedir (Yurteri, 2005, 22).

2.1.4.2.3. Katılma

Öğrencinin ders esnasında soruları cevaplaması, parmak kaldırması vb. davranışlar derse net bir şekilde iştirak ettiğini ifade eder. Geline konuuyu dinlemesi, ilgisini dersin amaçlarına çevirmesi gibi örtük biçimde iştirakının kademelendirilmesi öğrenci katılımını açıklar (Sönmez, 2010, 146). Öğrenci etkin ve edilgen olarak derse katılım gösterirken öğrenme haline ulaşabilmesi, dinleme, okuma, yazma, anlatma gibi öğretme yöntemlerine gerekli ehemmiyetin verilmesi ile sağlanır (Bacanlı, 2002, 154). Aktif biçimde öğretim sürecinde yer alan öğrencilerde öğrenmenin kalıcı hal aldığı görülür. Öğretim süreci öğrencilerin içinde bulundukları şartlar göz önünde bulundurularak planlanmalıdır. Öğrencilerin derse aktif katılım göstermesi öğretim hizmetinin sağlıklı bir biçimde yapıldığının kanıtı niteliğindedir. Yapılan araştırmaların sonucunda öğrencileri dışsal unsurların içsel unsurlardan daha çok etkilendiği kanısına varılmıştır. İstikbal tasası, ruhsal sıkıntılar gibi içsel unsurlarında yakın görüşlerin sonucunda etkilediğine ulaşılmıştır (Ulusoy ve Yazçayır, 2005, 51-56).

Öğretmen, öğrencilerin kazanımlara sahip olabilmeleri için gerekli ortamı sunmalıdır. Öğrencilerin hazırbulunuşluluklarını dikkate almalı, aktif katılımlarını sağlamalıdır (Balcı, 2006, 22). Öğrencilerin konudaki eksikliklerini vaktinde tespit edip, tamamlamayı etkili bir şekilde yapmalıdır (Selçuk, 2006, 26). Öğrenmenin yapıldığı platformda oluşturulan dış durumların öğrencinin iç durumlarına karşılık verecek biçimde olması lazım gelmektedir. Bu sağlandığında öğrencinin derste etkin olması neredeyse en üst seviyede olur (Senemoğlu, 2005, 457). Öğrencinin öğrenimi süresince derse aktif katılımıyla kalıcı öğrenmelerin yapıldığı belirlenmiştir. Aktif katılımın oluşması adına değişik strateji, yöntem ve tekniklerden faydalanılmalıdır. Derste benzeşim, dram, grup

alışmalarının yanında bilgisayar destekli ğretim faaliyetlerinin olduğundan fazla yer alması gerekmektedir (Demirel, 2011, 124).

Öğretim süre zarfında, öğrencinin aktif öğrenme gayretinde bulunması sağlanmalıdır. ğrenme ile sonuçlanacak bir öğrenme yaşantısını kazanmak isteyen bir öğrencinin öğretme durumunun ilgili unsurları ile ipuçları ve izahlarda verilen biçimde interaktif halde bulunması lazım gelir. Öğrencinin derse katılması adına öğretme-öğrenme süre zarfında birtakım tedbirler yerine getirilmelidir. Öğrencinin, ğretme-öğrenme sürecinde oluşacak öğrenmelerin sağlanması adına aktif biçimde süreçte yer alması maksadıyla güdülenmesi gerekmektedir (zelik, 2009, 166).

Bilişsel düzeyde yeterli görülen bir öğrencinin dahi derse veya öğretmene nefret, korku veya kaygı beslemesi, derse katılım sağlamasına negatif yönde etki sağlayabilir. Bu duyuşsal niteliklerden farklı katılıma etki gösteren bir unsur da evre şartlarıdır. Bu şartlar içerisinde öğretmenin, öğretme-öğrenme zemininin ve başka evre şartlarının nitelikleri sıralanabilir. Öğretmenin hoşgrl olma, demokratik davranma, şefkatli, ahenkli, tahammüllü, malumatlı, ferasetli olma özelliklerini bulundurup bulundurmama hali öğrencinin derse katılıp katılmamasında etki gösterebilir. Bununla birlikte ipucu, dönüt, düzeltme faaliyetleri, öğretmenin ğrenci niteliklerine uyan strateji ve yöntemleri etkili yararlanıp yararlanmaması da öğrencinin derse katılmasında etkileyici unsurlardandır. Sınıfın temiz bulunması, iyi hazırlanması, renk ahengi, ışık ve sıcaklığı, havalandırması gibi başka çevresel faktörler de öğrencilerin derse katılım yapmasında etkilidir (Demir, 2007, 201).

2.1.4.2.4. Dönüt-Düzeltme

Dönüt ve düzeltme öğrendiğinin ne kadarının daha öğrenilmesine gereksinim duyulduğunu, öğrenmelerinde bulunan eksiklikleri yok etmek için nelerden ne kadar faydalanması lazım geldiğini ortaya koyan tabirlerdir (Sever, 2000, 39). Düzeltme, eksikliklerin giderilmesini temin eder (Balcı, 2006, 22). Dönüt; eğitimin hedef, davranış ve amaçlarına ulaşıp ulaşmadığını göstermek maksadıyla öğrenciye dnlmesidir. Öğrencinin dntle eksiklik ve hatalarını fark edip, doğrulamasıyla düzeltme sağlanır. Düzeltme işinin mmknleşmesi adına ğrenci ders kitabı ve ğretim materyalinden faydalanması için yönlendirilir (Demirel, 2011, 123).

Öğretmenlerin öğrencilerin cevaplarına verdiği “doğru, tamam, yanlış, eksik” gibi ifadeler öğrenciye yol gösterir. Öğrencilerin söylediği cevaplar doğru sonuçlanmışsa, bu ifadeler bir sonra sorulan soruya da söylenen cevabın doğru olma ihtimaline dair güdüleyici bir vazifededir. Öğrencilerin öğretim süre zarfında yaptığı cevaplar öğrencinin bu süreçteki halini ifade eden bir sonuçtur. Bu sonuç dönüt vazifesindedir. Dönemin sınanması adına uygulanan faaliyetler de dönüttür. Öğretimin devam ettiği esnada biçimlendirici ve yetiştirmeye yönelik değerlendirme şekli öğrenciye ulaştırılır. Bu değerlendirme şekli öğrencinin geldiği konuların yerlerini ifade eden bir dönüt vazifesi yapar. Öğrenme-öğretme süreci zarfında uygulanan dönütler öğrencinin öğrenmenin neresine geldiğini açıklar. Bu dönütler öğrencinin öğrenmeyi nasıl yaptığını, süreci ne şekilde yönettiğini, faydalanabildiği yöntem teknikleri açığa vurur. Bu dönütler araç ve gereçlerin, hedef ve davranışların öğrenciye uygunluğunu test eder. Dahasında bunlar öğrencilerden hangilerine bireyselleştirilmiş eğitimin lazım geldiğini açıklayan bilgiler verir. Öğretmen, öğrenim süresinde öğrencilerin hatalarını, eksikliklerini fark ederse öğrenciye ipuçları verir. Bu ipuçları, öğrencinin eksikliklerini kendisinin gidermesiyle ve hatalarını yine kendisinin düzeltmesiyle sonuçlandırılmalıdır. Devinişsel alanda bulunan boşluklar zaman geçmeden doldurulmalıdır. Düzeltme yapılırken ilk olarak ipuçlarına yer ayrılmalıdır. Düzeltmelerde bireysel farklılıklar denk gruplara tatbik edilmelidir. Öğretimde düzeltme işinde pozitif davranışlar göstermelidir (Sönmez, 2010, 141-143). Dönütler, öğrencide güdü etkisi yitmeden yapılmalıdır. Öğrencinin öğrenmesi gözlemlenip ve bu gözleme sonucu beklemeden öğrenciye aksedilirse etki gösterir (Bacanlı, 2006, 155).

Sınıf havasında öğretmenin öğrencilerin tümü ile etkileşim seviyesi aynı bulunmadığı gibi, işaretler, öğrenci katılımı ve pekiştirme hangi düzeyde etkili bir biçimde temin edilirse edilsin öğrencilerin tümünün iç şartlarına göre mana bulacağı ve öğrenmeyi oluşturacağından öğrencilerin öğrenme seviyesinde başlıklar belirlenebilmektedir (Senemoğlu, 2005, 460). Bundan dolayı, grupla öğrenmeyi uygulayan tüm öğrencilerin hangi konuları tam öğrendiği, hangilerini eksik öğrendiği, yanlış öğrenmede bulundukları konuların tespiti ve hangi kısımları öğrenemediği görüldüğünde, öğrencilerin bu gereksinimlerini tamamlamak adına dönüt-düzeltme faaliyetleri öğrencilerin niteliklerine göre ve etkili bir biçimde uygulanabilir (Özçelik, 2009, 194). İzleme testi sonuçlarına göre öğrencilere öğrenemediklerini tekrardan öğretme, eksik oldukları yerleri tamamlama ve hatalarını tashih için birtakım ilave tatbikler işe koşulabilir. Tashih faaliyetlerinin amacı; öğrenciye en elverişli ipuçlarını iletmek, öğrencinin öğrenme sürecine katılım yapmasını

temin etmek ve kendisine faydalı olan pekiştirici nizamı meydana getirmektir (Demir, 2007, 201- 202).

2.1.5. Tam Öğrenme Modelinin Uygulanışı

Tam öğrenme modelinin okullarda nasıl uygulanacağıyla ilgili temel aşamalar aşağıda gösterilmiştir. Buna göre;

- Öncelikle dersin özel hedefleri, davranışları ve bunların kazandıracağı öğrenme birimleri (üniteler, öğrenme alanları/ alt öğrenme alanları) belirlenmelidir,
- Dersin özel hedeflerine ait davranışlarının kapsamına girdikleri üniteler bulunduktan sonra ünite analiz tablosu hazırlanmalıdır,
- Devamında öğretim öncesinde bir öğrenme ünitesi (birimi) için gerekli giriş davranışları seçilmelidir,
- Uygulanan ön değerlendirmeler sonucunda öğrencinin giriş davranışlarına ya da ön koşul becerilere sahip olduğu izlenirse ilk öğrenme ünitesi ya da yeni öğrenme ünitesinin öğretime başlanabilir,
- Yeni öğrenme ünitesinde yer alan hedef ve davranışların tümü iletildikten sonra izleme değerlendirmesi yapılmalıdır,
- İzleme değerlendirmesinden sonra hedeflenen tam öğrenme limitine ulaşan öğrencilere zengin içerikli faaliyetler uygulanabilir,
- Uygulanan birinci öğretim öğrencinin gereksinimlerini karşılamazsa, öğrencinin öğrenme eksiklikleri ve yanlışlarının düzeltilmesine olanak sağlayan tamamlama eğitimi yapılır,
- Daha sonra bu gruptaki öğrencilere ikinci bir izleme testi yapılarak hedeflenen tam öğrenme kıstasına yetişip yetişmediği kontrol edilir,
- Ürün üzerinden yapılan değerlendirme sonucunda öğrenciler mevcut hedeflere ilişkin öğrenme ünitesini tamamlamış olurlar (Tertemiz, 2011, 134).

2.1.6. Tam Öğrenme Modelinin Sınırlılıkları, Olumlu ve Olumsuz Yönleri

Tam öğrenme yönteminin sınırlılıkları, olumlu ve olumsuz yönleri bulunmaktadır. Yöntemin sınırlılıkları şu şekildedir (Şahin ve Yıldırım, 2001):

- Öğretmenlere külfet olmakta, yarattığı külfet sebebiyle kullanılması güçlük oluşturmaktadır.

- Öğrenciler içinde bulunan öğrenme sürati problem oluşturmakta, süratli öğrenmeye sahip olan öğrencilerin, ağır öğrenenlerce hızı kesilmektedir.
- Öğrencilerin tümünün eşit seviyeye ulaşması vakit istemektedir.

Genel manada yöntemin olumlu yönleri şu şekildedir (Şahin ve Yıldırım, 2001):

- Dersin ya da ünitenin ilk zamanlarında öğretilmesi düşünülen haller oluşturulduğu için ders ya da ünite programlı ve planlı biçimde işlenebilmektedir.
- Öğretme ürünlerinin devamlı biçimde sınanması gerektiğinden, öğrencilerin öğrenmede bulunan eksiklik ve zorlukları vakit geçmeden belirlenebilmekte ve yok edilebilmektedir.
- Bir önce işlenen öğrenme konusu, öğrencinin eksik bulunduğu kısımların tamamlanmadığında geçilmediğinden ve yeni konuya başlanmadığından hemen hemen tüm öğrenciler beklenen düzeyde öğretim hedeflerine varabilmekte ve içlerindeki bireysel farklılıklar azaltılmaktadır.

Modelin olumsuz yönleri olsa da yapılan birçok araştırma sonucunda modelin öğrenme çıktıları üzerine etkinliği açıkça gözükmektedir (Dalton ve Hannafin, 1988). Kimi araştırmacılar tarafından türlü olumsuzlukları var olduğu ifade edilse de tam öğrenme yöntemi öğrencilerin başarılarını yükseltmekte ve öğrencileri birbirlerinden dışlamadan tümüne aynı öğrenme olanağını sunmaktadır. Olumsuzluklar genel manada vaktin azlığı, sınıflarda öğrenci sayısının fazla bulunması şeklindedir. Fakat bu sıralananlar yöntemin olumsuzluğunu göstermekten çok sistemlerin olumsuzluğu diye düşünülmelidir.

2.2. MATEMATİK ÖĞRETİMİ

2.2.1. Matematik Öğretimi

Matematik öğretiminde önemle durulmasının sebebi günlük hayatta karşımıza çokça çıkmasıdır. Matematik, kişinin hayatla ilişkisini düzenleyen, amaçlarının sınırlarını koyan, kişinin hayatına mana katan bir bilimdir (Doğan, 2003, 195). Baykul (2011) matematik öğretimine verilen önemin gün geçtikçe arttığını ifade etmiştir. Altun (2006) ise matematiği önemli yapan faktörlerin tabiattaki varlıkların ve durumların kararlılığını anlaşılır hale getirmesinin yanında kişilere düşünme, tartışma ve akıl yürütme becerisi kazandırması olduğunu söylemektedir. Matematik öğretimi kişinin hür düşünmesine ve

başına gelen durumlara değişik pencerelerden bakmasına olanak sağlamaktadır (Aydın, 2003). Bu kadar önemli olan bir dersin öğretimi titizlikle yapılmalı, ders öğrencilere sevdirmelidir.

Matematik dersi konularının öğretiminde uygulanacak faaliyetlerin öğrencinin öğrenmeye yönelik beklenti ve ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde olması gerekmektedir (Aydın, 2008, 265). Seçilen yöntem ve teknikler etkili öğretimin sağlanmasında önemli bir öğedir. Öğrenmede öğrencinin birden fazla duyu organını aktif kullanmasını, ezbere dayalı değil de uygulama yaparak öğrenmesini sağlayacak yöntemler daha faydalı ve devamlı bir sonuç sağlar.

2.2.2. Ortaöğretim Matematik Öğretiminin Temel Felsefesi ve Genel Amaçları

Toplumsal değişim ve gelişimin hız kazandığı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kişilerin yaşamını şekillendirdiği bir dönemde bulunmaktayız. Yeni bilgiler, fırsatlar ve araçlar matematiğe tutumumuzu, matematikten isteklerimizi, matematiği uygulama şeklimizi ve en önemlisi matematik öğrenme ve öğretme süreçlerimizi değiştirmektedir. Özellikle teknolojik gelişmeler ve yaşamımızdaki değişimlerin meydana getirdiği bilinmeyen problemlerin çözümü için; matematiğe değer veren, matematiksel düşünme yeteneği gelişmiş, matematiği modelleme ve problem çözmede kullanabilen kişilere her zaman olduğundan daha çok ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sebeplerden ötürü, öğretim programları ortaya çıkan ihtiyaçlara binaen vakti geldikçe güncellenmektedir (MEB, 2018).

“1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu’nun 2. maddesinde ifade edilen Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları ile Türk Millî Eğitiminin Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanan Matematik Dersi Öğretim Programıyla öğrencilerin;

1. Problemlere farklı açılardan bakarak problem çözme becerilerini geliştirmeleri,
2. Matematiksel düşünme ve uygulama becerileri kazanmaları,
3. Matematiği doğru, etkili ve faydalı bir şekilde kullanmaları,
4. Matematiğe ve matematik öğrenimine değer vermeleri,
5. Matematiğin tarihsel gelişim sürecini, matematiğin gelişimine katkı sağlayan bilim insanlarını ve onların çalışmalarını tanımaları,
6. Hayatta karşılaştıkları bir sorunun onlar için problem olup olmadığına dair bakış açısı geliştirip belli bir bilgi düzeyine ulaşmaları amaçlanmıştır” (MEB, 2018).

Doğan’a (2003) göre ortaöğretimde matematik öğretiminin genel amaçları;

1. Öğrencilerde eş bir matematik kültürü oluşmasını sağlamak,
2. Doğru düşünme ilkelerini benimsetmek,
3. Geometrik kavram ve modellerden yola çıkarak aksiyomlara olan ihtiyacı fark ettirmek,
4. Matematiksel yapı kavramını algılatma,
5. Analitik geometrinin geometrik problemlerin incelenmesinde sağladığı pratikliği sezdirmek,
6. Küme, bağıntı, sıralama, fonksiyon kavramlarını ve önemlerini kavratmak,
7. Tabiat olaylarını matematiksel modeller ile ifade etmeyi ve bu yolla açıklanabilirliğini fark ettirmek,
8. Öğrencilerin öğrendikleri bilgi ve becerileri günlük hayatlarında kullanmalarını ve bunun devamlılığını sağlamak,
9. Karşılaşılan problemlerin çözümünde;
 - a. Analiz ve sentez,
 - b. Tümdengelim,
 - c. Tümevarım,
 - d. Özelleştirme ve genelleştirme yollarını kullanıp bunun devamlılığını sağlamak,

10. Öğretim ve öğrenim sürecinde öğrencide;
- a. Matematiğe karşı ilgi oluşturmak,
 - b. Araştırma alışkanlığı oluşmasını sağlamak,
 - c. Önyargısız ve tarafsız olabilme isteği oluşturmak,
 - d. Bilginin yayılması için istek uyandırmak.

Matematik öğretimi, öğrenciye aritmetik, cebir ve geometrinin temel bilgilerini öğretmek, problem çözme yetisini kazandırmak, yaşamlarında baş başa kaldıkları sorunları çözebilme güdüsüyle ele almalarını amaçlamaktadır (Altun, 2008, 12). Matematik öğretiminin başka bir amacı da öğrencilerin matematiği yapabileceklerine inanmalarını sağlayarak öz düzenleme becerilerinin gelişmesine katkıda bulunmaktır (Pesen, 2008, 21).

2.2.3. Matematik Öğretiminin Temel İlkeleri

Matematik programının amaçlarına ulaşması için dersin öğretiminde uyulması gereken birtakım ilkeler mevcuttur. Altun'a (2011) göre bu ilkeler:

- 1. Kavramsal Temellerin Sağlam Verilmesi:** Matematik öğretiminde kavramsal temellerin sağlam bir biçimde oluşturulması çok önemlidir. Öğretmen öğrencilerin kavramların belirleyici özelliklerini anlamalarını sağlamalıdır. Bazı soyut kavramları anlamak öğrenciler için zor olabilir. Bu noktada öğretmenin etkinliklere yer vererek öğrencilere kavramı kazandırması gerekmektedir.
- 2. Ön Şartlılık İlkesi:** Matematik dersi konuları ardışık bir yapıya sahiptir. Bir kavram öğretilirken öncelikle o kavramın ön şartı durumunda olan kavramın kazandırılmış olmasına dikkat edilmelidir.
- 3. Anahtar Kavramlar:** Bazı kavramlar diğer konuların işlenişinde bir araç gibi kullanılır. Örneğin, işlemlerin özellikleri zihinden hesap yapılırken kullanılır. Öğretmen bu kavramları öğrencilere sık kullandırmalı ve öğretimini sağlamalıdır.
- 4. Öğretmen ve Öğrencilerin Görevlerinin İyi Belirlenmesi:** Öğrenme etkinliklerine öğrenci aktif katılmalı, bilgiyi ezberlemek yerine kavramalıdır. Öğretmenin görevi ise öğrenciyi gerektiğinde bilgilendirerek yönlendirmektir. Soyut kavramların öğretiminde öğretmenin desteği olmazsa olmaz konumdadır.
- 5. Grupla Çalışma ve Karşılıklı Etkileşim:** Matematik dersinde etkili öğretimin sağlanması için öğretmenin öğrencilerle etkileşimi kadar öğrencilerin kendi aralarındaki etkileşimde önemlidir. Sık sık grup çalışmaları yapılmalıdır. Grup

alışmalarında, öğrencilerin bilgileri daha iyi organize ettiğini gösteren araştırmalar bulunmaktadır.

6. Öğretimde Çevreden Yararlanma: Matematiksel öğretimin genel amaçlarından biri de çevreden bir mana çıkarma ve çevreyi, olayları iyi yorumlayabilmedir. Bu amaca ulaşabilmek adına öğretim zaman zaman çevreye taşınmalıdır.

7. Temel Becerilerin Geliştirilmesi: Matematik dersinde kazanılan becerilerin sık sık tekrarlanması pekiştirilmesi için elzemdir. Öğretmen, alıştırmalar ve etkinliklerle öğrencilerin temel becerilerinin geliştirmesine katkı sağlamalıdır.

8. Değişik Problemler ve Araştırma Çalışmaları: Öğrencilerin kabiliyetlerine uygun işleri başarmalarını sağlamak adına her konuya ait problemlerden çözümlenmelidir. Problem seçerken öğrencilerin hayatlarında karşılarına çıkan problemler tercih edilmelidir. Araştırma çalışmaları verilmeli, sınıfta sonuçlarının tartışılması sağlanmalıdır.

9. Matematiğe Karşı Olumlu Tutum Geliştirme: Öğrencilerin matematik ile ilgili yaşantıları arttıkça matematiğe karşı olan olumlu tutumları azalmaktadır. Bunu değiştirmek okulun ve öğretmenin temel görevi olmalıdır.

Tıraş (1997) ise matematik öğretiminin temel ilkelerini şöyle sıralamaktadır;

1. Öğrenmeye hazır olmalı,
2. Öğretimde plan yapılmalı,
3. Bireyler arasındaki farklılıklara dikkat edilmeli,
4. Öğretimde öğrenciye gerekli ipuçları ve pekiştirmeler verilmelidir,
5. Sonuçlar ile ilgili dönüt yapılmalı, yapılan düzeltmeler öğrenciye öğretici mahiyette gösterilmelidir,
6. Öğrencilerin öğretime aktif katılımları sağlanmalıdır.

Sonuç olarak farklı açılardan değerlendirildiğinde ortaya çıkan, matematik öğretiminde başarılı olmayı etkileyen en önemli faktör matematiği çağdaş anlamda anlayabilmek, konuya göre uygun öğretim yöntemi seçebilmek, değişen dünyaya uyum sağlayabilmektir.

2.3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde matematik öğretimi ve tam öğrenme modeli ile ilgili yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

Selman (2019), araştırmasını ortaokul 6. sınıf öğrencileri ile matematik dersi kesirler alt öğrenme alanında gerçekleştirmiştir. Öğrencilerden kontrol grubu ve deney grubunu seçip, deney grubuna tam öğrenme yöntemi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerde tam öğrenme yöntemi işlenerek sunulan öğretimin etkisi manalı ve olumlu biçimde olduğu açığa çıkmıştır.

Elaldı ve Semerci (2016), tıp fakültesi 5. sınıf öğrencilerinin yansıtıcı düşünme faaliyetleriyle destekli tam öğrenme modelinin üstbiliş kabiliyetleri üzerindeki etkisini incelemiştir. On-iki hafta süre boyunca uygulama yapılan öğrencilerin enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji dersine ait üstbiliş kabiliyetlerinde hangi değişiklikler meydana geldiği tespit edilmiştir. Araştırmada karma yöntemi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda yansıtıcı düşünme faaliyetleriyle destekli tam öğrenme modelinin öğrencilerin üstbiliş kabiliyetlerine dair pozitif etki ettiği ortaya çıkmıştır.

“Tam öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi: Bir meta-analiz çalışması” isimli meta-analiz araştırmada Başar ve arkadaşları (2016), toplam 24 bildiri ve makaleyi baza almış ve hayata geçirilen araştırmaları incelemiştir. Hazırladıkları çalışmanın sonucunda meta-analiz içine alınan çalışmaların tümünde tam öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısında olumlu etkisinin varlığı gözlemlenmiştir. Bunlardan %8.33’ünde etkinin çok geniş, %12.5’inde orta, %29.17’sinde geniş, %50’sinde muazzam seviyede bulunduğunu ifade etmişlerdir. Bununla beraber araştırmada dersin kullanıldığı sahalar veya ders haline bakarak başarı haline etkisinin aynı kaldığını, sahaların tümü ve derste uygulanan ve çalışmada kabul görülen faaliyetlerde ilköğretim ve lise düzeyinde öğrencilerin hepsinin akademik başarılarına tam öğrenme yönteminin önemli bir pozitif etki yaptığını belirtmişlerdir.

2014-2015 öğretim yılında Erdemci’nin (2015) yaptığı araştırmada, Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümünde bilgisayar 1 dersini gören öğrencilerle çalışılmıştır. Sınıflar başarı testi ön test puanlarına, internet kullanımına ait tutum ölçeği ön uygulama puanları ile mobil cihazları olup olmalarına bakılarak deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Varılan sonucun deney ve kontrol gruplarına, cinsiyete ve bölümlere göre farklılık oluşturup oluşturmadığını tespit

etmek için veri analizleri yapılmıştır. Araştırmadan çıkan bulgular; mobil portfolyo destekli tam öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarılarını arttırıcı bir rolü olduğunu açıklar niteliktedir.

Lamidi, Oyelekan & Olorundare (2015), lisede öğrenim gören öğrencilerin kimya dersinde mol konusunun işlenmesinde tam öğrenme modelinin işe yararlılığını araştırmışlardır. Denk olmayan kümelere yarı deneysel model altında ön test-son test tatbik edilmiştir. Çalışma, Kwara devlet, Nijerya Ilorin güney yerel yönetimler bölgesinde bulunan iki başka sınıftan alınmış ortaöğretim okullarında yer alan iki şubede işe koşulmuştur. Uygulanan t testi ve ancovanın analizi sonucunda öğretimde tam öğrenme modelinin yürütüldüğü deney grubunda başarımın yükseldiği görülmüştür. Sonuçlar cinsiyete göre farklılık göstermemiştir. Öğrencilerin derse olan başarımını arttırmak için bu modelin kullanılması lazım gelmektedir.

Özer (2013), “İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Tam Öğrenme Yöntemine Göre Matematik Dersindeki Erişi Düzeyleri ile Öğrenme Stratejileri ve Tutumlarının İncelenmesi” adlı doktora tezinde 2010-2011 eğitim öğretim yılı içinde ilköğretim 5. sınıfta okuyan 34 öğrenci ile çalışmıştır. Deney ve kontrol gruplarında “matematik dersi erişimi testi, matematik dersi tutum ölçeği ve matematik dersi öğrenme stratejileri ölçeği” kullanılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda bulunan verilerde, deney grubunda erişimi testi puanları içinde son test ile ön teste bakıldığında anlamlı seviyede farklılık çıkarken, kontrol grubunda son test ve ön test sonuçları incelendiğinde ikisi içinde anlamlı bir farklılık görülmemiş; deney grubunda tutum ölçeği puan sonuçları kıyaslandığında son test ile ön test içinde anlamlı seviyede farklılık çıkmışken, kontrol grubunda son test ve ön test puan sonuçları incelendiğinde anlamlı farklılık görülmemiş; deney grubunda öğrenme stratejileri puanları sonucunda son test ile ön teste bakıldığında anlamlı seviyede farklılık görülürken, kontrol grubunda son test ve ön test puan sonuçlarında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Sonuç olarak tam öğrenme yöntemi ile işlenen derste öğrencilerin akademik başarılarının daha fazla çıktığı belirlenmiştir.

Lin ve diğerleri (2013), 6. sınıf kademesindeki öğrencilerin matematik dersinin konusu olan bir dairenin alanını öğretme işi için tam öğrenme modelinde bilgisayar destekli öğretim malzemesi tasarlamıştır. Bilgisayar oyunları deney grubunda, eğitim oyunları ise kontrol grubunda öğrenciye sunulmuştur. E-sınıfa öğrenciler kabul edilerek online video ve bilgisayar oyunları açıklanmıştır. Bilgisayar oyunları ya da video benzeri multimedya

araçlarının matematik öğretiminde öğrenmede liyakati olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Olağan bilgisayar oyunlarının tersine, eğitici oyunlar elverişli bilgisel kurama yaslanmalı ve öğrenmeye sevk etme adına elverişli öğretim stratejilerinin baza alınması lazım geldiğini ifade etmiştir.

Kurtuldu ve Bakıoğlu (2012), tam öğrenme modeline yaslı müzik öğretimiyle öğrenci başarısını göstermeyi hedeflemiştir. Deney grubunda tam öğrenme modeli kontrol grubunda ise geleneksel öğretim kullanılmıştır. Ön-test sonuçları incelendiğinde gruplar içinde anlamlı bir değişiklik bulunmazken son-test sonuçlarında tam öğrenme modelinin yürütüldüğü deney grubuna dair anlamlı bir değişiklik görülmüştür. Tam öğrenmenin müzik öğretiminde öğrencilerin öğrenme seviyelerini yukarı çıkardığı sonucuna varılmıştır.

Hill-Miller (2011), okuma derslerinde tam öğrenme modelini işe koyan bir ortaöğretim kurumunda nasıl sonuçlara ulaşılacağı üzerine çalışma yapmıştır. Toplamda 73 öğrenci çalışmada yer almış ve dört başka sınıfta tam öğrenme ve geleneksel öğretim modeli ile ders işleyerek kıyaslamalı bir araştırma yapılmıştır. İki sınıfta tam öğrenme modeli, öbür ikisinde de geleneksel model yürütülmüştür. Ortaya çıkan sonuçlarda, tam öğrenme modeli ele alınan sınıflarda akademik başarı istatistiksel anlamda önemli bir yükseliş görülmüştür. Toplam beş ünitenin işlendiği ve ünitelerin her birinden bir sınav ile toplamda beş sınav yapılan gruplarda, beş sınavın üçünde tam öğrenme modeli işlenen gruplar ile öbür gruplar içinde anlamlı seviyede değişiklik öne çıkmıştır.

Göl (2010), araştırmasında tam öğrenme modeline dayalı çoklu zekâ kuramını uygulayarak, ilköğretim 3. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersi üzerindeki eriş ve kalıcılık etkisine bakmıştır. Araştırma sonucunda, tam öğrenmeye dayalı çoklu zekâ kuramının uygulandığı sınıfın akademik başarısının arttığı görülmüştür.

Damavandi & Kashani (2010), öğrencilerin kimya başarısında tam öğrenme modelinin genel öğrenme modeline kıyasla daha etki gösterdiği savını yoklamıştır. Bu durumda tam öğrenme modelinin öğrencinin birtakım tavır durumlarında tavırlarını farklılaştırma, kimyanın kavramlarını idrak etme, kimyanın münakaşaya hazır kavramlarını sarf etmesi, problem çözümünde kimya bilgisinin yürütümünde konularında etkisi var olduğu gözlemlenmiştir.

Scrima (2009), Batı Michigan üniversitesinde yaptığı doktora çalışmasında online öğrenme zemininde, öğrencilerin kendilerini sınama/test etme metodu ile yapılan bir tam öğrenme modelinin etkisini incelemiştir. Emsal demografik niteliklerde olan ve psikolojiye

giriş dersini alan 32 birinci sınıf üniversite öğrencisi ile çalışmasını yürütmüştür. 15 ve 17 kişiden oluşan iki küme halindeki öğrencilere, online ve geleneksel sınıf atmosferinde öğretim uygulanmıştır. Ortaya çıkan sonuçlarda, kümelerden ikisinin de başarı seviyesinin benzer çıktığına rastlanmıştır.

Araştırmalarında Küçükarslan, Koçak ve Kara (2009), üniversite eğitimi süre zarfında öğrencilerin eğitiminde bulunan eksiklikleri tamamlama düşüncesi ile tam öğrenme modelinin işe koşulmasında bilgisayar destekli öğretimin eğitimcilerce yardımcı bir yöntem rolünde çalıştırmanın imkanlarını incelemişlerdir. Çukurova üniversitesi, 2009-2010 eğitim-öğretim yılında ziraat fakültesi, tarımsal yapılar ve sulama bölümü ikinci sınıf öğrencileri ile ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desen kullanılan çalışmada, deney ve kontrol gruplarını meydana getirmişlerdir. Deney grubundaki öğrencilerin geliştirilen başarı testi sayesinde mp4 aygıtından yararlanarak tatbik edilen tam öğrenme modeli ile muhtemel düzeye geldikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Wambugu & Changeiywo (2008), ortaokul öğrencilerinin fizik dersine ait akademik başarılarına tam öğrenme modelinin etkisini incelemek adına bu araştırmayı hayata geçirmişlerdir. Çalışmada kullanılan model yarı deneysel modelle solomon dört eşdeğer kontrol grubu tasarım modelidir. Çalışma, Kieni doğu bölümü ortaokul öğrencilerinin dört karma eğitim sınıfından oluşan toplam 161 öğrenci ile yapılmıştır. Tam öğrenme modeli deney grubuna, düzenli öğretme yöntemi de kontrol grubuna uygulanmıştır. Çıkan sonuçlarda, tam öğrenme modelinin başarıda etkisinin önemi belirlenmiştir.

Sezgin (2007), “öğrencilerin matematik başarısına etki eden faktörler (10. sınıf örneği)” adlı yüksek lisans tezinde 10. sınıf matematik dersinde problem çözme başarısı, matematik kaygısı, matematiğe olan tavır, genel yetenek ve başarı notları parametrelerinin etkisi altında olup olmadığını incelemek adına 2006-2007 öğretim yılı içinde İstanbul’da yer alan bir lisede okuyan 92, 10. sınıf öğrencisine genel yetenek testleri, matematiğe olan tutumlarını öğrenmek için matematik tutum ölçeği, matematiğe olan kaygılarını öğrenmek için matematik kaygı ölçeği, problem çözme becerilerini ölçmek üzere problem çözme envanteri uygulamış, matematik başarısı için 2006-2007 öğretim yılı 1. döneme ait matematik dersi karne notunu değerlendirmiştir. Çıkan sonuçlarda “pearson momentler çarpım korelasyon tekniği” ve “çoklu regresyon analizleri” kullanan çalışmacı, araştırma sonunda öğrencilerin matematik dersindeki başarısı ile parametreler içinde anlamlı bir bağ bulunduğu, matematik tutumunun önemli kılavuzların içinde bulunduğu görülmüştür.

Karaca (2007), yaptığı çalışmada tam öğrenme modelinin sosyal bilgiler öğretiminde kullanılabilirliğini araştırmıştır. Araştırma sonucunda, tam öğrenme modelinin kullanıldığı grupta sosyal bilgiler öğretiminde öğrencilerin duyuşsal niteliklerinin önemsenmesi, ders esnasında öğretmenin öğrencileri ile diyalogunun iyi bir halde bulunması, öğrencinin süratine uygun öğretimin meydana gelmesi, sunulan öğretim hizmetinin niteliğinin sağlamlılığı, öğrencilerin derse olan taleplerini de bilişsel başarı seviyeleri de yükseltmiştir.

Selçuk (2006), yaptığı çalışmada matematik dersine dair fikirleri tam öğrenme modelini baza alarak ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinde araştırmıştır. Matematik dersinde öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, öğrenme stratejilerine ve başarılarıyla ilgili fikirlerini okullarına, öğretmenlerinin cinsiyetine, anne ve babanın öğrenim seviyelerine, ailenin gelir seviyesine, 1. dönem karne notlarına ve destek kullanma hallerinde anlamlı bir değişikliğin varlığı incelenmiştir. Araştırmada, bilişsel alan algı ölçeği sonucunun özel okullarda okuyan öğrencilerde devlet okullarına binaen fazla olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin cinsiyetinin ise bilişsel alan algı ölçeğinde anlamlı bir farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır. Cinsiyetteki farklılık öğrencilerin bilişsel algı ölçeğinde anlamlı bir değişiklik oluşturmamıştır. Anne ve babaların öğrenim seviyesi, ailenin gelir seviyesi, karne notları yükseldikçe öğrencilerin matematik bilişsel alana ilgilerinin arttığı sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin destek kullanmalarında ise anlamlı bir farklılık göze çarpmamıştır.

Koçak, Yenilmez ve Yenilmez (2006) çalışmalarında uzaktan eğitim ve öğretimde uygulanan yazılımlarla tam öğrenme modeline ait önemli unsurlardan dönüt ve düzeltmenin etkililiğini incelemişlerdir. 2004-2005 öğretim yılının birinci yarısında yapılan bu araştırma Çukurova Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi İlköğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmenliği Bölümü birinci sınıf öğrencileri ve eğitim bilimlerine giriş dersini alan ilk 50 öğrenci ile çalışılmıştır. a, b, c adında üç kümeye bölünen öğrencilerin a kümesinde bulunanları ile ünitelerin bitişinde izleme testi yapılmış, sonuç ile beraber boş ve yanlış cevapların tashihi için devamında gelen ünitenin izleme testinde öğrencilere yine özdeş sorular verilmiştir. Sonuçlar b kümesinde öğrencilere bildirilmiş yalnız tashih edilmemiştir. C kümesinde ise izleme testi geleneksel biçimde uygulanmıştır. Bu kümede bilgisayardan son test dışında yararlanılmamıştır. Sonuçta; a kümesindeki öğrencilerin izleme testleri yardımıyla derste devamlı etkin bulundukları gözlemlenmiştir. a ve b kümelerindeki öğrencilerin izleme testleriyle sınavlara hazır hale geldikleri belirlenmiştir.

Bowen (2006) çalışmasında, matematik dersi için lisans öğrencileri tam öğrenme modelinin uzaktan eğitim (çevrimiçi) sistemini ele almıştır. Araştırmacı, uzaktan eğitim metoduyla tam öğrenme modelini kullandığı öğrencilerin dersle ilgili algılarını, öğrencilerdeki öğrenme bekalığını ve akademik başarılarındaki yükselişi incelemiştir. Bayden üniversitesinde öğrenim alan 1904 lisans öğrencisi ile matematik dersi öğretimini yapan 47 öğretim elemanı ile çalışılmıştır. Bilgi derleme vasıtası amacıyla 38’i beşli likert tipi sorudan oluşan 43 maddelik bir ölçek baza alınmıştır. Çıkan sonuçlarda, tam öğrenme modeli gözetilerek öğrenim alan öğrencilerin dersle ilgili pozitif algıları, öğrenmedeki kalıcılık oranı tam öğrenme modeli gözetilmeden öğrenim alan öğrencilere kıyasla daha fazladır. Aynı biçimde, tam öğrenme modeli sunulan öğrencilerin akademik başarılarında yükseliş belirlenmiştir (Bowen, 2006, 116-121).

Çelik ve Şengül’ün (2005) yaptıkları çalışmanın amacı, tam öğrenme yönteminin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarı ve kalıcılık seviyelerine etkisini araştırmaktır. Çalışma, İstanbul’da, Avrupa Yakası’nda bulunan bir ilköğretim okulunun 6. sınıfında okuyan 70 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmanın modeli deneme olup 6. sınıf “kesirlerin ondalık gösterimi” konusu anlatımı boyunca sürmüştür. Dersler kontrol grubunda geleneksel öğrenme yöntemi ile deney grubuna ise tam öğrenme yöntemi ile işlenmiştir. Araştırma öncesi deney ve kontrol gruplarına ön test yapılmıştır. Çalışma bitiminde her iki gruba “matematik başarı testi” son testi uygulanmıştır. Uygulanan bu test kalıcılık testi olarak tekrardan kullanılmıştır. Araştırma sonucunda çıkan veriler ışığında, her iki gruba yapılan başarı ön test-son test ve kalıcılık t-testi sonuçları, tam öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunda, matematik başarısı ve kalıcılık düzeyinin kontrol grubuna göre daha iyi olduğunu göstermiştir.

Öner (2005), yaptığı çalışmada fen bilgisi dersinin “Canlının İç Yapısına Yolculuk” ünitesinde bulunan “hücre” ve “dokular” kısımlarının öğretiminde tam öğrenme destekli çoklu zekâ kuramı, çoklu zekâ kuramı, tam öğrenme ve geleneksel yöntemini alan kümeler arasında erişi, kalıcılık ve derste tutum bakımından etkisini araştırmıştır. Tam öğrenmeye dayalı çoklu zekâ kuramının verildiği kümenin erişisi geleneksel yöntemin verildiği kümenin erişisine kıyasla başarıda öne çıktığı görülmüştür. Öğrenimin kalıcı oluşuna etkisi bulunan tutumda ise farklılık ortaya çıkmıştır.

Yaptığı çalışmada Zengin (2005), tam öğrenme ilkeleri çevresinde başka öğretim yöntemlerini içeren derste ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinde matematik akademik başarı

seviyelerine etkisini araştırmıştır. Çıkan sonuçlarda, tam öğrenme ilkeleri çevresinde başka öğretim yönteminin verildiği matematik dersinde öğrencilerin düz anlatım yöntemine göre daha başarılı öğrenim seviyesine geldikleri tespit edilmiştir. Kullanılan bu yöntemlerin dersteki kalıcılığa etkisinin daha çokluğu, sınıfta bulunan öğrencilerin matematiğe olan tavırlarının pozitif bulunduğu, derse olan ilgilerinin olduğundan fazla çıktığı görülmüştür.

Kalia (2005), 7. sınıfta öğrenim gören öğrencilere sorgulayıcı eğitim modeli ve tam öğrenme stratejisini uygulayarak fen bilgisi dersi akademik başarısı üzerindeki etkisini araştırmıştır. 90 kişiden oluşan örneklem üç başka gruba bölünmüş ve yürütüm yapılmıştır. Tatbik edilen testlerin analizi incelenmiştir. Tam öğrenme modeli ve sorgulama eğitim modeli, tam öğrenme modeli ve geleneksel yöntem, soruşturma eğitim modeli ve geleneksel modelleri tercih edilmiştir. Tam öğrenme ve sorgulama eğitim modelinin kullanıldığı grup deney grubuyken öbür gruplar kontrol grubunu oluşturmuşlardır. Deney-1 deney-2 grubundan kontrol grubu oluşur. Başarı 1. grupta %80 görülmüştür. Tam öğrenme modeliyle beraber işe koşulan sorgulama eğitim modelinin fen öğretiminin yapılmasında başarı oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Öteki iki grubun oluşturduğu kontrol gruplarında ise aynı olma durumu gözlemlenmiştir.

Yaptıkları çalışmada Koçak, Cebeci ve Yenilmez (2004), eğitim ve öğretim etkinliklerinde problem halinde çokça görülen öğrencilerin öğrenme eksiklikleri ve sebeplerini, buna dair ele alınabilecek seçenek niteliğindeki faaliyetleri gün yüzüne çıkarmak, ünitelerin her birinin bitişinde geline başarıyı, yılın sonunda tüm derslerde oluşan öğrenme seviyesini, öğrencilerin kişisel niteliklerini ve bu kişisel niteliklere elverişli eğitimi sunmayı ve tam öğrenmeyi (%70 veya üzeri) kullanmayı hedeflemişlerdir. Araştırma Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesinde verilen öğretmenlik mesleğine giriş dersini gören 53 öğrencinin katılımı ile yapılmıştır. Bu ders, 10 üniteye bölünmüş ve tüm ünitelerde 25 sorudan oluşan çoktan seçmeli izleme testleri iş görmüştür. Araştırma için kontrol ve deney grupları oluşturulmuş, kontrol grubunda ünitelerin hepsinde yalnız o üniteyi içine alan izleme testi yapılmış ve o testin soruları yöneltmiştir. Deney grubunda ise, aynı şekilde ünitelerin hepsinin bitimindeki izleme testi kullanılmış ve beraberinde daha öncesinde yer alan ünitelerden cevapları doğru verilmeyen ve cevaplanamayan sorular öğrencilere yeniden yöneltmiştir. Tüm ünitelerin bitiminde sınav uygulanmış ve bir öncesinde bulunan üniteye görülen eksik ve hatalar da öğrencilere belirtilerek münakaşası yapılmıştır. Bilinmeyen üniteye başlamadan, eski ünitelerde rastlanan eksiklikler ve hatalar ifade edilmiş ve yok edilmeye gayret gösterilmiştir. Bununla beraber, öğrencilerin ve sınıfın ünitelerin tümünün

bitiminde geldiği başarı seviyesi belirlenmiştir. Yani, dönem bitiminde üstünde çalışma yapılan derse dair geline öğrenme seviyesi ortaya çıkmıştır. Öğrenme gereksinimi daha çok görülen öğrencilere türlü kaynaklardan yararlanmaları yönünde tavsiyeler verilmiştir. Araştırma sonucunda, öğrencilerden alınan cevaplardan yola çıkılarak deney grubunun %70'ten çok öğrenme seviyesine geldiği ve deney grubunda bulunan öğrenciler ile kontrol grubunda bulunan öğrenciler içinde anlamlı seviyede farklılık vardır.

Kırkıcı'ın (2001) yaptığı çalışma, İstanbul'da özel bir fen lisesinin 9. sınıflarından ikisinde yapılmıştır. Sınıflarda iki farklı öğrenme konusu işlenmiştir. Sınıflardan birine ilk konu için tam öğrenme modeli, ikinci konu için ise kavram haritalarının kullanıldığı tam öğrenme modeli uygulanmıştır. Diğerine ise ilk konu özel bir yöntem kullanılmadan, ikinci konu ise yalnızca anlatımda kavram haritalarına yer verilerek işlenmiştir. Yapılan çalışmada şu kanılara ulaşılmıştır: Tam öğrenme yönteminin ve kavram haritalarının öğretimde kullanılmasının başarıyı azımsanmayacak bir düzeyde etkilediği görülmüştür. Başarı sırasının en üstünde kavram haritalarıyla birlikte tam öğrenme yönteminin uygulandığı grup bulunurken onu sadece tam öğrenmenin uygulandığı grup takip etmektedir. Sonrasında yalnızca kavram haritalarının kullanıldığı grup ve en altta ise herhangi bir yöntemin kullanılmadığı grubun sıra geldiği gözlemlenmiştir. Kavram haritaları ile öğretimin yapıldığı grubun başarı seviyesi herhangi bir yöntem kullanılmadan öğretim yapılan grubun başarı seviyesinden yukarıdadır. Kavram haritalarının tam öğrenme yönteminin olumlu etkilerini daha da arttırdığı sonucuna varılmıştır. Hatırlama seviyesi en fazla olan öğrenciler başarı seviyesi en fazla olan grubun öğrencileridir. Tam öğrenme yönteminin kavram haritaları ile uygulanmasının uzun soluklu bir hatırlama üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Arslan ve Senemoğlu (1998) altı çizili materyalle çalışma ve tam öğrenme yönteminin beraber ve ayrı ayrı öğrenme düzeyine, hatırlamaya ve akademik benlik kavramına etkisini incelemek için deneysel bir araştırmayı dört grup üzerinde uygulamışlardır. Kontrol grubunda geleneksel yöntemle öğretim, birinci deney grubunda altı çizili materyalle öğretim kullanılmış; ikinci deney grubunda tam öğrenme yöntemi, üçüncü deney grubunda ise tam öğrenme yöntemi altı çizili materyalle birlikte uygulanmıştır. Deney deseni kontrol gruplu ön test-son test modeli olup verilerin analizinde kovaryans analizi ile duncan testi kullanılmıştır. Bulgular, öğrenme düzeyi ve hatırlamada deney gruplarının başarı sıralamasında ilk sırada geldiğini, deney grupları içinde de ikinci ve üçüncü deney grupları lehine anlamlı farklar olduğu sonucunu çıkarmıştır.

Lau (1998), ABD’de ve Hong Kong’da bir ilköğretim okulunda üçüncü sınıf seviyesi matematik dersinde kullanılan tam öğrenme modelini kıyaslamalı biçimde değerlendirmiştir. Çalışma, öğrenmede zorluk çeken gençler bakımından işlenmiştir ve kurumsaldır. ABD’de ve Hong Kong’da tam öğrenme modelinin hangi çeşit problemlere sahip olduğunu ve eksikliklerin bitirilmesi adına hangi işlemlere başvurulabileceği noktası üzerine düşünülmüştür. Bilhassa Hong Kong’da tam öğrenme modelini kullanan okullarda, öğretmenlerin bu konuda eğitilmesine bu modele pozitif yaklaşan idarecilerin işin başına koyulması lazım geldiği fikri üzerinde durulmuştur. Sağlıklı bir öğrenme modeli olduğu görülen tam öğrenme modelinin ülkelerin tümünde ve bir ülke sınırlarında yer alan tüm okullarda aktif bir biçimde kullanılmasının çok güç bulunduğu ortaya çıkmıştır.

Çalışmasında Sever (1993), öğrencilerin Türkçe öğretiminde bilgi, kavrama, uygulama, anlama ve yazılı anlatım açısından kıyaslanmasını sağlamıştır. Tarafsız atama ile yapılan deney ve kontrol grupları, okuduğunu idrak etme ve yazılı anlatım kabiliyetlerinin araştırılan parametreler yönünden ilk kısımda aynı seviyede bulunduğundan, deneysel uygulamanın girişinde yapılan ön test ile deneysel uygulamanın bitiminde yapılan son test puanları arasında olan ayırım erişi ölçüsü şeklinde ifade edilmiştir. Deneysel uygulama süre zarfında, araştırmacının oluşturduğu ders planları öğretmene sunularak deney grubunda Türkçe dersinin görülmesi sağlanmıştır. Tam öğrenmenin kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerde pozitif yönde anlamlı seviyede farklılık ortaya çıkmıştır.

Kulik vd. (1990), tam öğrenme programlarının etkililiği bir meta analiz halinde araştırmıştır. Tam öğrenme programlarının; lise, kolej ve ilköğretimin üst sınıflarındaki öğrencilerin sınav performansında ve derse olan tavırlarında yükseliş sağladığı belirlenmiştir. Öğretimde içeriğin vakit bakımından gerekenden fazla yer kapladığı dikkat çekmiştir.

Mevarech (1985), tam öğrenme modeliyle sunulan 5. sınıf matematik dersindeki başarının çalışmada kullanılan öğrenci grubunun puanlarına bakılarak anlamlı bir farklılık ortaya çıkardığı bulunmuştur.

2.3.1. Yapılan Çalışmaların Genel Değerlendirmesi

Bu kısımda araştırmacı tarafından erişilen yurt içinde ve yurt dışında alan ile ilgili yapılmış çalışmalar değerlendirilmiştir.

Gerek yurt dışında gerek yurt içinde tam öğrenme yöntemi ile işlenen derslerdeki akademik başarının incelendiği araştırmalar bulunmaktadır. Geleneksel yöntemle yapılan eğitime kıyasla tam öğrenme modeli ile yapılan eğitimde araştırma sonuçları incelendiğinde, öğrencilerin derslerde elde ettikleri akademik başarının önemli bir ölçüde yükseldiği tespit edilmiştir. Geleneksel eğitim ve tam öğrenme modelinin uygulanması ile ilgili biçimde yürütülen araştırmaların bir kısmında tam öğrenme ile beraber herhangi bir yöntem işe koşulduğunda başarının daha da yükseldiği ortaya çıkmıştır. Çıkan bu sonuçta Bloom'un herhangi bir yöntemin tam öğrenme modeli ile beraber kullanıldığında öğrenci başarısını iki standart sapma yükselttiği fikrini onaylamaktadır (Saka, 2004).

Sonuç olarak yapılan çalışmalar baza alındığında hem tam öğrenme ile ilgili hem geleneksel eğitim atmosferinde yapılan çalışmaların çoğunluğunda öğrenci akademik başarısının yükseldiği bulunmuştur. Çalışmaların bazılarında da tutum ve başarı arasında ilişki olduğu kanısına varılmıştır.

Tablo 2.1: Araştırmacı Tarafından Erişilen Çalışma Konularının Yıllara Göre Adet Dağılımları.

Çalışma Konusu	Yıllar		
	1980-1999	2000-2009	2010-2019
Tam Öğrenme	5	7	7
Tam Öğrenme + Herhangi Bir Öğretim Yöntemi	2	8	4

Araştırmacı toplam 33 çalışmayı incelemiş bulunup bunlardan 19'u öğretimde yalnız tam öğrenme modelinin uygulandığı, 14'ü ise tam öğrenme modeli artı herhangi bir yöntemin kullanıldığı çalışmalardan oluşmaktadır. Yurt dışında ve yurt içinde yapılan araştırmalar göz önüne alındığında, 2000 yılından sonra çalışmaların bir ivme kazandığı görülmektedir. Önceleri öğretimde tam öğrenme modeli tek başına kullanılırken yıllar içinde bunun yerini çoğunlukla tam öğrenme modeli artı herhangi bir öğretim yöntemi almıştır.

Yapılan araştırmaların sonuçlarına bakıldığında bunun nedeninin geleneksel öğretime kıyasla başarıyı yükseltmenin yollarının aranması adına öğretimde çeşitliliği arttırmak olduğu görölmektedir. Çalışmalarda yalnız tam öğrenme modelinin kullanıldığı çalışmalara kıyasla, tam öğrenme ile herhangi bir yöntem kullanıldığında başarının daha da arttığı görölmektedir.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmada kullanılan model, katılımcılar, verilerin toplanması ve analiz edilmesi süreçleri hakkında açıklamalara yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada deneysel yöntemin “ön test-son test kontrol gruplu model” i kullanılmıştır. Deneme modelleri, parametreler içinde olabilecek sebep-sonuç bağlarını tespit edebilmek adına oluşturulan deneysel bir atmosferdedir. Bu atmosferde farklılaştırdığı bağımsız parametrelerden faydalanarak incelediği bağımlı parametrelerde ölçüm yapılır. Deneme modeli, bağımsız parametrelerin farklılaştırılmasıyla bağımlı parametrelere etkisini ortaya çıkarır. Tarama tipi (betimsel) modeller ise bağımsız parametreleri aynı tutarak araştırmanın muhtevasına uygun bir hali açıklar (Can, 2013, 10-12).

Deneysel yöntemin, tam deneysel yöntem ve yarı deneysel yöntem olmak üzere iki kısmı mevcuttur. Tam deneysel yöntemde önemli olan nitelikler, kişilerin deneysel şartlara tarafsız atanması ve kontrole imkân vermesidir. Devamında, kişilerin gruplara gelişigüzel yayılması daima muhtemel bulunmayabilir. Bu halde, yarı deneysel yöntem uygulanabilir (Çepni, 2005). Yarı deneysel yöntem, eşit olmayan gruplara sadece son test yapılması, tek bir gruba ön test ve son test yapılması ve eşit olmayan gruplara ön test ve son test yapılması biçiminde başka tatbikleri mevcuttur (Karasar, 1999). Ön test- son test kontrol gruplu modelde yansız atama ile iki grup oluşturulur. Gruplardan biri deney grubu diğeri kontrol grubu olarak kullanılır. Grupların ikisinde de deney öncesinde ve sonrasında ölçmeler yapılır.

Modelin simgesel görünümü şu şekildedir:

Tablo 3.1: Araştırma Modelinin Simgesel Olarak Gösterimi.

Grup	Yansızlık	Ölçüm	Bağımsız değişken	Ölçüm
G_1	R	$O_{1.1}$	X	$O_{1.2}$
G_2	R	$O_{2.1}$		$O_{2.2}$

G: Grup

R: Grupların oluşturulmasındaki yansızlık (randomness)

X: Bağımsız değişken

O: Ölçme, gözlem (observation)

Bu modelde bağımsız değişkenin etkisinin ne olduğunu analiz etmek için ön test ve son test beraber kullanılır. Yapılan ön test sonuçları incelenir ve anlamlı bir fark olmaz ise sadece son test sonuçları ile değerlendirme yapılır (Karasar, 2014, 97).

3.2. Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları 2018-2019 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde Bartın ili Merkez ilçesinde bulunan bir devlet okulunun 11. sınıflarının 4 şubesinde öğrenim gören 62 öğrencidir. Kümeleme analizi için kullanılan başarı testi sonuçları, öğrencilerin 9. ve 10. sınıf genel not ortalamaları değerlendirilerek şubelerin araştırma için elverişli ve denk gruplar olduğu gözlemlenmiştir. Şubelerden ikisi deney diğer ikisi kontrol grubu olarak atanmıştır. Deney ve kontrol grupları olarak ikiye ayrılan şubede ilgili konular anlatılmış ancak araştırma kapsamına alınan öğrencilerin verileri istatistiksel olarak kullanılmıştır. Deney grubunda bulunan (iki şube) 31, 11. sınıf öğrencisine “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusu tam öğrenme yöntemi ile kontrol grubunda (iki şube) 31, 11. sınıf öğrencisine ise aynı konu

düz anlatım yöntemi ile anlatılmıştır. Katılımcı olarak bulunan öğrencilerin dağılımları tablo 3.2’de gösterilmiştir.

Tablo 3.2: Deney ve Kontrol Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Dağılımları

Gruplar	Kız (f)	Yüzde (%)	Erkek (f)	Yüzde (%)	Toplam (f)	Yüzde (%)
Deney Grubu						
(11/C: 13 öğrenci)	13	41.9	18	58.1	31	
(11/D: 18 öğrenci)						
Kontrol Grubu						
(11/B: 11 öğrenci)	12	38.7	19	61.3	31	
(11/E: 20 öğrenci)						
Toplam	25	40.3	37	59.7	62	100

Tablo 3.2’ye bakıldığında, araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 25’i (%40.3) kız, 37’si (%59.7) erkek olmak üzere toplam 62 öğrenci oluşturmaktadır.

3.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada matematik akademik başarısının ölçülmesi için bir adet ölçme aracı kullanılmıştır. Bu amaçla seçilen gruplara matematik akademik başarı testi uygulama yapılmadan önce ve uygulama yapıldıktan sonra olmak üzere iki kez uygulanmıştır.

Akademik başarı testi, 2018 yılında Talim Terbiye Kurulunca yayımlanan Ortaöğretim (9, 10, 11, 12) Matematik Dersi Öğretim Programı 11. sınıf sayılar ve cebir öğrenme alanı, denklem ve eşitsizlikler alt öğrenme alanındaki “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusundan iki kazanımı içeren 25 çoktan seçmeli (beş seçenekli) sorudan oluşturulmuştur. İki matematik öğretmeni, matematik bölümünden bir (Dr. Öğr. Üyesi), eğitim programları ve öğretim bilim dalından iki (1 Prof., 1 Dr. Öğr. Üyesi) olmak üzere beş bilim uzmanından görüş alınarak test hazırlanmıştır. Hazırlanan test, çalışmanın uygulanacağı gruptan önce geçerlik ve güvenirlik analizi yapılması için araştırma yapılan okulun 12. sınıfların dört şubesinde öğrenim gören 80 öğrenciye uygulanmıştır. Bu öğrenciler, testin kapsamındaki konuları bir önceki yıl bildikleri için tercih edilmişlerdir. Testin deneme uygulamasından sonra test ve madde istatistikleri yapılmıştır. Test maddeleri madde güçlük ve madde ayırt edicilik

güçleri bakımından değerlendirilmiş olup 10 sorunun çıkarılmasının gerekli olduğu görülmüştür. Kalan 15 sorudan oluşan yeni test ek 4' te verilmiştir. Bu yeni test araştırma yapılan okulun 12. sınıfların sınav uygulanmamış başka dört şubesinde öğrenim gören 80 öğrenciye uygulanmış ve tekrardan test ve madde istatistikleri yapılarak hiçbir sorunun çıkarılmasına gerek olmadığı görülmüştür. Son halini alan başarı testine ait belirtke tablosu Tablo 3.3'te verilmiştir. Her doğru cevap için bir (1), yanlış ve boş bırakılan sorular için sıfır (0) puan verilerek değerlendirilmiştir. Testten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 15'tir.



Tablo 3.3: Matematik Başarı Testi Belirtke Tablosu.

KONU	KAZANIMLAR	HATIRLAMA (Soru numarası)	ANLAMA (Soru numarası)	UYGULAMA (Soru numarası)	ANALİZ (Soru numarası)	DEĞERLENDİRME (Soru numarası)	YARATMA (Soru numarası)
BİLİNÇLİ TÜKETİCİ ARİTMETİĞİ	Gelir giderleri göz önüne alarak birey, aile ve kurum bütçesi oluşturur.	1,2,3		4,5,6,7,8,9,10			
	Seyahatlerde mümkün olan alternatifleri karşılaştırır.			11,12,13,14,15			

Hazırlanan başarı testinin maddelerinin güvenirlik ve geçerlik analizleri TAP (Test Analysis Program) programında yapılmış ve çıkan sonuçlar aşağıda tablo 3.4’te verilmiştir.

Tablo 3.4: Matematik Başarı Testi Maddelerinin Madde Güçlüğü Analiz Sonuçları.

Madde	Madde Güçlüğü	Ayırt Edicilik İndeksi	Üst Grupta Doğru Sayısı	Alt Grupta Doğru Sayısı
1	0,90	0,27	27	16
2	0,61	0,48	22	7
3	0,47	0,80	26	3
4	0,50	0,47	23	8
5	0,30	0,52	17	2
6	0,35	0,43	17	4
7	0,81	0,39	28	14
8	0,51	0,62	21	3
9	0,54	0,68	25	5
10	0,45	0,66	21	2
11	0,70	0,47	24	9
12	0,79	0,32	26	14
13	0,79	0,36	26	13
14	0,88	0,39	28	14
15	0,74	0,53	27	10
Ortalama	0,634	0,357	23,87	8,26
KR20 (Alpha)		0,758		

Tablo 3.3’te başarı testinin KR-20 güvenirlik katsayısı 0,758’dir. KR-20 güvenirlik katsayısının $0.70 \leq \alpha < 0.90$ olması ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu ifade etmektedir. Cronbach alfa değerleri Tablo 3.5’te ki gibi belirtilmektedir (Uzunsakal ve Yıldız, 2018).

Tablo 3.5: Cronbach Alfa Değer Aralıkları.

$0 < R_2 < 0.40$	Güvenilir değil
$0.40 < R_2 < 0.60$	Düşük güvenilirlikte
$0.60 < R_2 < 0.80$	Oldukça güvenilir
$0.80 < R_2 < 1.00$	Yüksek güvenilirlikte

Testteki maddelerin ayırt edicilikleri ortalaması 0.357 bulunmuş ve oldukça iyi olarak değerlendirilmiştir. Madde ayırt edicilik indeksi değerlendirme kriterleri Tablo 3.6’da ki gibidir (Selman, 2019).

Tablo 3.6: Madde Ayırt Edicilik İndeksi Değerlendirme Kriterleri.

Madde Ayırt Edicilik indeksi	Maddenin Değerlendirilmesi
0.40 ve daha büyük	Çok iyi bir madde (Ayırt etme gücü yüksek)
0.30 – 0.39 arası	Oldukça iyi bir madde
0.20 – 0.29 arası	Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde (Ayırt etme gücü orta derece)
0.19 ve daha küçük	Çok zayıf madde (Ayırt etme gücü düşük)

Testteki maddelerin güçlükleri ortalaması 0.634 bulunmuş ve test genel olarak kolay seviyede değerlendirilmiştir. Madde güçlük indeksi ile maddenin değerlendirilmesi Tablo 3.7’de verilmiştir (Hasançebi, Terzi, Küçük, 2020).

Tablo 3.7: Madde Güçlük İndeksi Değerlendirilme Kriterleri.

Madde Güçlük İndeksi	Maddenin Değerlendirilmesi
0.29 ve altı	Zor
0.30-0.49	Orta güçlükte
0.50-0.69	Kolay
0.70-1	Çok kolay

3.4. Uygulama Süreci

Uygulamanın işleyişi süreç öncesi, süreç ve süreç sonrası olmak üzere üç aşamada gerçekleşmiştir. Sürecin aşamaları aşağıdaki gibidir:

Uygulama süreci öncesi;

- İlgili literatür taraması yapılmıştır.
- Çalışmada kullanılacak olan başarı testi geliştirilmiştir.
- Uygulama esnasında kullanılmak üzere tam öğrenme yöntemine elverişli öğretim materyalleri (etkinlik kağıtları) hazır hale getirilmiştir.
- Veri toplama aracının pilot denemesi sonucunda ulaşılan veriler ve uzman görüşü yönünde veri toplama aracındaki eksiklikler tamamlanmıştır.
- Her iki grupta da başarıyı ölçmek için ön test uygulanmıştır.

Uygulama süreci;

- Deney grubunda bulunan öğrencilere tam öğrenme modeline uygun öğretim materyalleri (etkinlik kağıtları) yardımıyla tam öğrenme yöntemi ilkelerine bağlı kalarak “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusunun öğretimi beş hafta boyunca gerçekleştirilmiştir.
- Kontrol grubunda bulunan öğrencilere mevcut öğretim programına uygun bir şekilde “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusunun öğretimi gerçekleştirilmiştir.

Uygulama süreci sonrası;

- Grupların ikisinde de başarıyı ölçmek adına son test yapılmıştır.
- Elde edilen verilerin analizi yapılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Bu araştırmada 11. sınıf matematik dersinin ‘‘Bilinçli Tüketiciler Aritmetiği’’ konusu 2018 – 2019 eğitim- ğretim yılında Bartın ilinde bulunan bir devlet lisesinde; programın n gördüğü yöntem ve tam öğrenme yöntemi kullanılarak iki farklı gruba anlatılıp grupların akademik başarısı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla deney sürecine başlamadan önce ve deney sürecinden sonra, deney ve kontrol gruplarının akademik başarı testi sonuçları arasında ve grupların kendi içlerindeki ön test – son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmadaki problem durumuna cevap verebilmek için veriler istatistik paket programı ile analiz edilmiştir.

Araştırmada bağımlı ve bağımsız gruplar t test analizleri yapılmıştır. Uygulanan t testlerinde puanlar arasında anlamlı farkın etkisini belirlemek için etki büyüklüğünü gösteren ‘‘eta kare’’ değerleri hesaplanmıştır. Cohen (1988)’e göre $\eta^2 = .01$ ‘‘küçük’’, $\eta^2 = .06$ ‘‘orta düzeyde’’ ve $\eta^2 = .14$ eta kare değeri ise ‘‘büyük’’ bir etki olarak nitelenir. Araştırmada elde edilen sonuçlar 0.05 anlamlılık düzeyi kullanılarak yorumlanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Bu bölümde; araştırmada incelenen problem ve denencelere ilişkin toplanan verilerin istatistiksel analizleri sonucunda ortaya çıkan bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Birinci Denenceye Ait Bulgular

Tam öğrenme yöntemine uygun yapılan 11. sınıf denklem ve eşitsizlikler alt öğrenme alanında bulunan “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusunun anlatıldığı öğrenciler (deney grubu) ile var olan öğretim programlarında öngörülen yöntemlerle öğrenim gören öğrencilerin (kontrol grubu) ön test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını ortaya çıkarmak için t test analizi yapılmıştır. Analize ait bulgulara tablo 4.1’ de yer verilmiştir.

Tablo 4.1: Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Yönelik Yapılan t-Testi Sonuçları.

Gruplar	N	$\bar{x}$	Ss	Sd	t	*p	η^2
Deney Grubu	31	7.19/15	3.75	60	-.478	0.634	0,003
Kontrol Grubu	31	6.77/15	3.12				

*p > 0.05

Tablo 4.1’e bakıldığında, deney grubu öğrencilerinin ön test puan ortalamaları ($\bar{x}$ = 7.19, Ss = 3.75) ile kontrol grubu ön test puan ortalamaları ($\bar{x}$ = 6.77, Ss = 3.12) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [t (60) = -.478, p > 0.05]. Analiz sonucunda varılan bu bulguyla, deney ve kontrol grubu için oluşturulan grupların istatistiksel olarak birbiriyle benzer bulunduğu, başka bir ifade ile deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön bilgi seviyelerinin birbiriyle benzer olduğu ifade edilebilir. Bu kapsamda ön test puanları arasında istatistiksel bir farklılığın görülmemesi, deneysel desen ile son testlerin etkisinin inceleneceği analizlerde, ön test etkisinin ((Eta Squared) η^2 = 0,003) çok küçük olduğunu gösterir.

4.2. İkinci Denenceye Ait Bulgular

Tam öğrenme yöntemine uygun yapılan 11. sınıf denklem ve eşitsizlikler alt öğrenme alanında bulunan “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusunun anlatıldığı öğrencilerin (deney grubu) ön test- son test puanları arasında anlamlı artış olup olmadığını ortaya çıkarmak için t test analizi yapılmıştır. Analize ait bulgulara tablo 4.2’ de yer verilmiştir.

Tablo 4.2: Deney Grubuna Ait Ön Test - Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Yönelik Yapılan t-testi Sonuçları.

Deney Grubu	N	$\bar{x}$	Ss	Sd	T	*p	η^2
Ön test	31	7.19	3.75	30	-9.324	0.000	0.590
Son test	31	10.03	3.43				

*p < 0.05

Tablo 4.2 ‘ye bakıldığında, deney grubu öğrencilerinin ön test puan ortalamaları ($\bar{x}$ = 7.19, Ss=3.75) ile son test puan ortalamaları ($\bar{x}$ = 10.03, Ss = 3.43) arasında son test lehine anlamlı artış bulunmuştur [$t_{(30)} = -9.324$, $p < 0.05$]. Buna göre tam öğrenme yöntemi ile yapılan öğretimin akademik başarıyı arttırmada büyük bir etkiye ($\eta^2 = 0.590$) sahip olduğu söylenebilir (Cohen, 1988).

4.3. Üçüncü Denenceye Ait Bulgular

Öğretim programlarında öngörülen yöntemlere uygun yapılan 11. sınıf denklem ve eşitsizlikler alt öğrenme alanında bulunan “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusunun anlatıldığı öğrencilerin (kontrol grubu) ön test - son test puanları arasında anlamlı artış olup olmadığını ortaya çıkarmak için t test analizi yapılmıştır. Analize ait bulgulara tablo 4.3’te yer verilmiştir.

Tablo 4.3: Kontrol Grubuna Ait Ön Test - Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Yönelik Yapılan t-Testi Sonuçları.

Kontrol Grubu	N	$\bar{x}$	Ss	Sd	T	*p	η^2
Ön test	31	6.77	3.12				
				30	-4.997	0.000	0.293
Son test	31	7.90	3.66				

*p < 0.05

Tablo 4.3'e bakıldığında, kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi ön test puan ortalamaları ($\bar{x} = 6.77$, $Ss = 3.12$) ile son test puan ortalamaları ($\bar{x} = 7.90$, $Ss = 3.66$) arasında son test lehine anlamlı artış bulunmuştur [$t(30) = -4.997$, $p < 0.05$]. Buna göre öğretim programlarında öngörülen yöntemlere uygun yapılan öğretimin akademik başarıyı arttırmada büyük bir etkiye ($\eta^2 = 0.293$) sahip olduğu söylenebilir.

4.4. Dördüncü Denenceye Ait Bulgular

Tam öğrenme yöntemine uygun yapılan 11. sınıf denklem ve eşitsizlikler alt öğrenme alanında bulunan “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusunun anlatıldığı öğrenciler (deney grubu) ile var olan öğretim programlarında öngörülen yöntemlerle öğrenim gören öğrencilerin (kontrol grubu) son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını ortaya çıkarmak için t test analizi yapılmıştır. Tablo 4.4'te bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.4: Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Yönelik Yapılan t-Testi Sonuçları.

Gruplar	N	$\bar{x}$	Ss	Sd	T	*p	η^2
Deney Grubu	31	10.03	3.43				
				60	-2.362	0.021	0,085
Kontrol Grubu	31	7.90	3.66				

*p < 0.05

Tablo 4.4'e bakıldığında, deney grubu öğrencilerinin son test puan ortalamaları ($\bar{x}=10.03$, $Ss=3.43$) ile kontrol grubu son test puan ortalamaları ($\bar{x}=7.90$, $Ss=3.66$) değerlendirildiğinde deney grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur [$t(60) = -2.362$, $p < 0.05$]. Buna göre tam öğrenme yöntemi ile yapılan öğretimin öğretim programlarında öngörülen yöntemlere uygun yapılan öğretime kıyasla akademik başarıyı arttırmada orta düzeyde bir etkiye ($\eta^2 = 0.085$) sahip olduğu söylenebilir.



BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇLAR, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar ve Tartışma

Bu araştırma; lise 11. sınıf matematik dersi programında bulunan denklem ve eşitsizlikler alt öğrenme alanına ilişkin “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” konusunun, tam öğrenme modeline dayalı hazırlanmış ders planları ile yapılan öğrenimi gören öğrencilerle, var olan öğretim programlarında öngörülen yöntemlerle öğrenim gören öğrencilerin, matematik dersindeki akademik başarılarındaki etkisinin karşılaştırılması ve bu etkiyi balık kılçığı tekniğiyle ortaya koymak amacıyla yürütülmüştür.

Yapılan araştırmada deney grubunun akademik başarı testi ön test ve son test puanlarına ait bulgulara bakıldığında, tam öğrenme modeline dayalı hazırlanmış ders planları ile yapılan öğretimin matematik dersinde akademik başarıyı arttırmada etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Matematik dersi öğretiminin tam öğrenme modeline dayalı hazırlanmış ders planları ile yapılması; öğrencilerin öğretmenleri ile etkileşimlerinin fazla olması, öğretimde aktif bir rol üstlenmeleri gibi unsurlardan matematik akademik başarılarının yükseldiği söylenebilir. Başar ve arkadaşlarının (2016) toplam 24 bildiri ve makaleyi baz alarak ve hayata geçirilen araştırmaları inceleyerek hazırladıkları çalışmanın sonucunda meta analiz içine alınan çalışmaların tümünde tam öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısında olumlu etkisinin varlığı gözlemlenmiştir. Yine Göl (2010), araştırmasında tam öğrenme modeline dayalı çoklu zekâ kuramını uygulayarak, ilköğretim 3. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersi üzerindeki eriş ve kalıcılık etkisine bakmıştır. Araştırma sonucunda, tam öğrenmeye dayalı çoklu zekâ kuramının derste baza alındığı sınıfın düz anlatımın baza alındığı sınıfa kıyasla başarısının fazlalığı görülmüştür. Bowen (2006) tarafınca hazırlanan çalışmada da matematik dersi için lisans öğrencileri tam öğrenme modelinin uzaktan eğitim (çevrim içi) sistemi incelenmiştir. Araştırmada Bayden üniversitesinde öğrenim alan 1904 lisans öğrencisi ile matematik dersi öğretimini yapan 47 öğretim elemanı ile çalışılmıştır. Tam öğrenme modeli sunulan öğrencilerin akademik başarılarında yükseliş belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmalar, araştırmanın sonucunu destekler niteliktedir. Tam öğrenme modelinde bulunan öğretim hizmetinin niteliğinin; ipucu

(işaretler), pekiştirme, katılma ve dönüt- düzeltmeden oluşan dört faktörü öğrenme – öğretme sürecini nitelikli hale getirerek öğrenme düzeyini yükseltmektedir (Deniz, 2015). Tam öğrenme modelinin; öğrencilerin dersin başında bilişsel ve duyuşsal olarak hazır halde bulunması, öğretimde çeşitli yöntem ve teknik kullanılması ve öğrencilerin beklenen başarıya ulaşamaması durumunda tamamlayıcı eğitimden destek alması gibi unsurlarının işe koşulması araştırmadaki son testlerin lehine puanlara cevap teşkil etmektedir. Araştırmada ortaya çıkan bulgulara göre sonuçlar aşağıdaki gibidir:

Deney grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı ön test puan ortalaması ile kontrol grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı ön test puanlarının aritmetik ortalamalarına bakıldığında, deney grubunun lehine bir fark bulunmaktadır. Görülen bu farkın anlamlı olup olmadığı kanısına ulaşmak adına kullanılan t test sonucuna göre ön testin bir etkisi yok denilebilir. Deneyisel işlem öncesinde, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin başarı durumunun benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı ön test puan ortalaması ile son test puanlarının aritmetik ortalamalarına bakıldığında, son test puanı lehine bir artış bulunmaktadır. Görülen bu farkın anlamlı olup olmadığı kanısına ulaşmak adına kullanılan t test sonucuna göre tam öğrenme modeline dayalı hazırlanmış ders planlarının (deney grubu) öğrencilerin matematik dersi akademik başarısını arttırmada olumlu etkisi olmuştur.

Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı ön test puan ortalaması ile son test puanlarının aritmetik ortalamalarına bakıldığında, son test puanı lehine bir artış bulunmaktadır. Görülen bu farkın anlamlı olup olmadığı kanısına ulaşmak adına kullanılan t test sonucuna göre var olan öğretim programlarında öngörülen yöntemlerle uygulanan dersin, (kontrol grubu) öğrencilerin matematik dersi akademik başarısını arttırmada olumlu etkisi olmuştur.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı son test puan ortalaması ile kontrol grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı son test puanlarının aritmetik ortalamalarına bakıldığında, deney grubunun lehine bir fark bulunmaktadır. Görülen bu farkın anlamlı olup olmadığı kanısına ulaşmak adına kullanılan t test sonucuna göre tam öğrenme modeline dayalı hazırlanmış ders planları ile yapılan dersi gören öğrencilerin (deney grubu) matematik dersi akademik başarısı ile var olan öğretim programlarında öngörülen yöntemlerle uygulanan dersi gören öğrencilerin (kontrol grubu) matematik dersi

akademik başarısı kıyaslandığında deney grubu öğrencilerinin lehine bir etki görüldüğü sonucuna ulaşılmıştır.

5.2. Sonuçların Balık Kılçığı Tekniği ile İrdelenmesi

Bu kısımda tam öğrenme modeline dayalı hazırlanan “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” ders planlarının öğrencilerin akademik başarısına etkisi balık kılçığı tekniği ile nasıl irdelenir üzerinde durulmuştur. Kuşkusuz öğrencilerin akademik başarısına etki eden birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden bazıları öğrencinin kendisinden kaynaklanan durumlar, öğretmenden kaynaklanan durumlar, aile ve okul çevresinden kaynaklanan durumlar ile programdan kaynaklanan durumlardır. Buradaki irdeleme daha çok öğretmenden kaynaklanan durumlarla ve öğrencinin kendisinden kaynaklanan durumlarla ilgilidir.

Balık kılçığı diyagramı ilk kez 1943 yılında Tokyo Üniversitesinde kullanılmıştır. Prof. Kaoru Ishikawa tarafından Japon endüstrisinde kalite kontrol faaliyetlerinde bir araç olarak kullanılmaktadır (Akin, 1996, 57). Bu teknik, şekli sebebiyle balık kılçığı diyagramı, işlevi nedeniyle sebep - sonuç diyagramı, yaratıcısı Kaoru Ishikawa nedeniyle de Ishikawa diyagramı olarak da adlandırılır (Erbaş ve Kolak, 2015). Belirli bir problemin veya olayın sebeplerini ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır. Bireysel sorunlardan kurumsal sorunlara her konuda uygulanabilen, uygulaması kolay, oldukça faydalı ve kapsamlı bir sorun çözme tekniğidir (Atalay ve Kılıç, 2015). Problem ya da durum balığın başına, incelenecek kavramlar ve problemin sebepleri balığın kılçık kısmına yazılır.

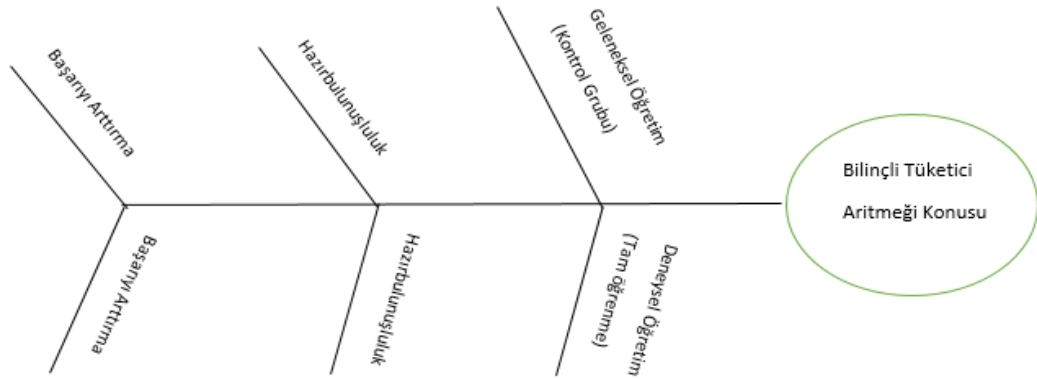
Şekil 5.1’deki balık kılçığının başına yazılan Bilinçli Tüketici Aritmetiği konusunun öğretimini bir olay veya bir problem olduğu düşünölsün. Bu konuyla ilgili öğrencinin aile bütçesini, tasarrufu, gelir gider hesabını, ulaşım, sağlık ve tatil giderlerinin hesaplaması ve mantıksal bir şekilde dengelemesi gereklidir.



Şekil 5.1: Bilinçli Tüketici Aritmetiği Konusu.

Bilinçli Tüketici Aritmetiği konusu, topluma kazandırılacak bir öğrencinin bilmesi gereken önemli konulardan birisidir. Öğretmen, bu konuyu en iyi nasıl anlatabilir ki sınıftaki tüm öğrenciler öğrensin? Her ne kadar sınıftaki öğrenme ortamı tam öğrenme olarak belirlenmiş olsa da öğrenci için tüm koşulların sağlanabildiğini söylemek mümkün değildir.

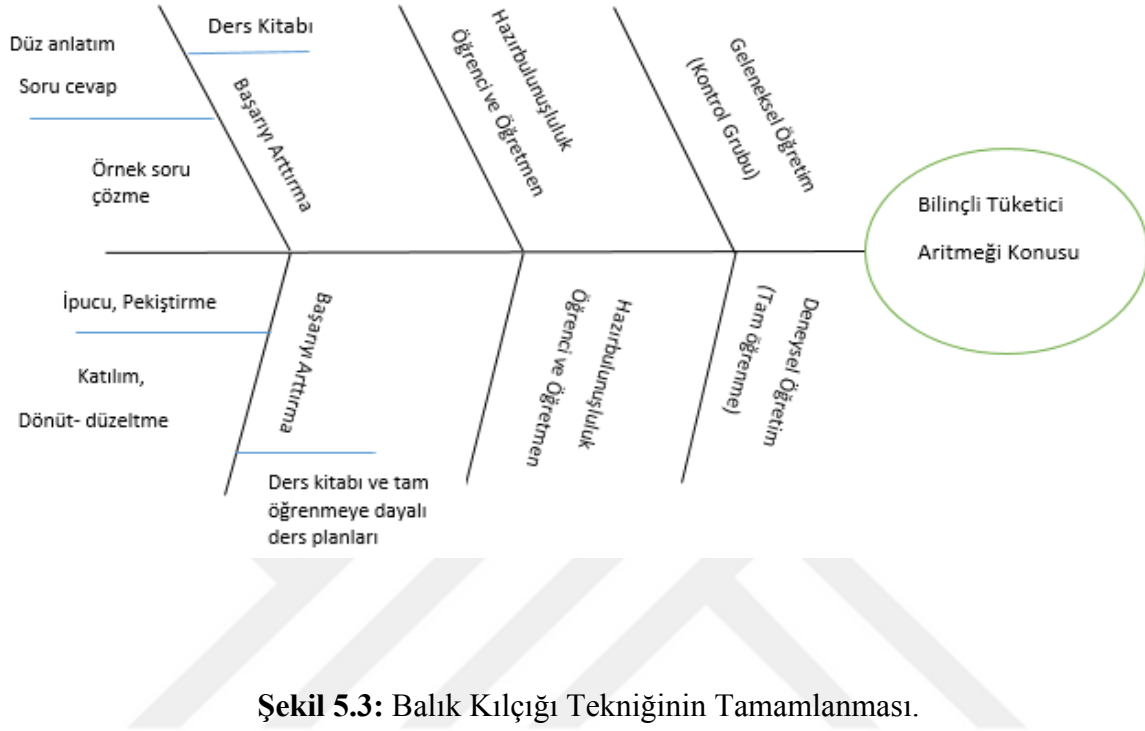
Şekil 5.2’de kılçığın omurgasını oluşturacak şekilde geleneksel öğretim bir başka deyişle kontrol grubu ile öğrencilerin ön bilgi düzeyleri ve başarısının artması kavramları yerleştirilmiştir. Kılçığın alttaki yönünde deneysel yöntemin yer aldığı tam öğrenme modeli ile ön bilgi düzeyleri ve başarısının artması kavramları konulmuştur.



Şekil 5.2: Balık Kılçığı Tekniğinin Omurgası.

Öğrencilerin kontrol ($\bar{x} = 6.77$) ve deney ($\bar{x} = 7.90$) grubunda ön bilgi düzeyleri incelendiğinde, 15 sorudan yaklaşık 7 soruyu (ortalama) doğru yaptıkları görülmektedir. Bu

durum öğrencilerin derse karşı ön bilgilerinin olduğunu göstermektedir. Şekil 5.3'te oluşturulan balık kılçığının tamamlanmış hali verilmiştir.



Şekil 5.3: Balık Kılçığı Tekniğinin Tamamlanması.

Öğrenciler, bir mesleki ve teknik Anadolu lisesinde ve 11. sınıfta oldukları göz önüne alındığında derse karşı ön bilgi düzeylerinin yeterli olduğu söylenebilir. Aynı zamanda araştırmacı olan ders öğretmenin de hazırladığı planlar çerçevesinde dersle ilgili ön bilgi düzeyinin yeterli olduğu görülmektedir. Bilinçli Tüketici Aritmetiği konusunda kontrol grubunda başarıyı artırmak için ders kitabı baz alınmış olup düz anlatım, soru-cevap ve örnek soru çözme teknik ve taktikleri kullanılmıştır. Deney grubunda ise, ders kitabıyla birlikte farklı kaynaklardan da yararlanılarak tam öğrenmeye dayalı ders planlarından yararlanılarak ipucu, pekiştireç, katılım ve dönüt-düzeltilme önceliğe alınmıştır.

Öğrencilerin ders kapsamındaki kazanım ve etkinlikler çerçevesinde Bilinçli Tüketici Aritmetiği konusunu kontrol grubunda ön teste göre ortalama % 7.6 artışla % 52.7'sini öğrendikleri söylenebilir. Eta değeri de 0.29 olup yüksek düzeyde bir etkinin varlığı gözlemlenmektedir.

Deney grubunda ise öğrencilerin Bilinçli Tüketici Aritmetiği konusunu ön teste göre ortalama % 17 artışla % 66.9'unu öğrendikleri söylenebilir. Eta değeri de 0.59 olup yüksek düzeyde bir etki var denilmiştir.

Tam öğrenme modelinin ruhunda % 90 öğrenme öngörülmektedir. Farklı değişken ve etkiler göz önüne alındığında % 75 de kabul edilebilirdi (Demirel, 1978). Buradaki % 66.9'luk artışın istenilen düzeyde olmadığı görülmektedir. Burada öğrenciler, Bilinçli Tüketici Aritmetiği konusunu 15 soru temsil ediyorsa ancak 10 sorusunu cevaplayabilmişlerdir. Bu durumda öğrencilerin konuyu öğrenmek için alt yapılarının yetersiz olduğu şeklinde de yorum yapılabilir.



5.3. Öneriler

Öneriler, bu araştırmaya yönelik öneriler ile araştırmacılara yönelik öneriler olmak üzere iki kısımda incelenmiştir.

Bu araştırmaya yönelik öneriler şunlardır:

1. Bu araştırmada, Bilinçli Tüketici Aritmetiği konusu 15 soru ile temsil edilmiştir. Ancak tam öğrenme modeliyle sadece ortalama 10 sorusu cevaplanabilmiştir. Bu durumda öğrencilerin konuyu öğrenmek için kendilerinden kaynaklanan planlı çalışmama, ilgi duymama, hazırlıksız gelme durumlarının araştırılması gerekmektedir. Bu araştırmada görüldüğü gibi öğretmenlerin sınıfta sadece ders anlatmaları öğretmek için yeterli olmamaktadır. Öğrenciler sınıf ve sınıf dışında bireysel gözlemlenmeli ve öğrenciler nasıl çalışması gerektiği konusunda yönlendirmelidir.
2. Araştırmada, matematikle ilgili etkinlikleri yaptırmada zorluklar çekilmiştir. Bu nedenle, okulda öğrencilere keşif yapabilme, kazandıkları bilgileri inşa edebilme, öğrendikleri konu ile ilgili genellemelere ulaşabilme imkânı sunan matematik laboratuvarları oluşturulması gereklidir.
3. Araştırmada, deney ve kontrol gruplarında ders anlatırken öğrencilerin daha iyi anlayabilmesi için ders kitaplarında her ünite için ön test- son test- izleme testlerinin olması düşüncesi oluşmuştur. Bu şekilde izleme testlerinin olması ve %100 öğrenme koşulu getirilmesi gereklidir.
4. Araştırmada, sınıf sayılarının 26-28 civarında olduğundan etkinliklerde çok iyi yapılamamıştır. Bu nedenle, özellikle matematik derslerinde tam öğrenmenin sağlanabilmesi için matematik ders gruplarının onarlı şekilde olması ve yardımcı öğretmenlerle etüt derslerinin hem yüz yüze hem de uzaktan olacak şekilde (hibrit) yapılması eksik bilgi ile üst sınıfa geçme durumunu engelleme açısından fayda sağlayacaktır.
5. Araştırma sonuçlarına göre, başarının en üst seviyeye çıkarılamamasının sebeplerinden biri de öğrencilerin matematik derslerine nasıl çalışılacağını bilmemesidir. Bu nedenle, öğrencilere matematik derslerine nasıl çalışılacağı öğretilmelidir.
6. Matematik dersleri için öğrencilerin gelişimlerini izleme, öğrencilerin kendi ihtiyaçları kadar zaman ve tekrar fırsatını sağlayan ders yazılımlarının hazırlanması gerekir.

7. Öğretmenlerin tam öğrenme modelini etkin bir şekilde uygulamalarını sağlayabilme adına yetkili mercilerin hizmet içi eğitimler sunmalıdır. Bu konunun önemi okul yöneticilerine anlatılmalıdır.
8. Matematik derslerinde geçme notu %75 olmalıdır. Bu araştırmada bu oran tutturulamamıştır. Öğrenciler en az bu oranı tutturarak üst sınıflara geçmelidir.
9. Öğrencilerin matematik derslerinde her yeni başladıkları konu için ön bilgileri ölçülüp eksik bulunan kısımların tamamlanması gerekir.

Araştırmacılara yönelik öneriler de şu şekilde oluşturulmuştur:

1. Tam öğrenme modeli, matematik dersleri için bir gereklilik olmalıdır. Bunun için ilkokuldan üniversiteye kadar matematik dersi gibi tüm sayısal dersler için de tam öğrenmeye dayalı araştırmalar yapılabilir. Bu şekilde ülkenin matematik başarı ortalaması yükselecektir.
2. Çalışmalarda yalnız tam öğrenme modeli yerine tam öğrenme modeli ile birlikte başka bir model ya da teknik kullanılabilir. Tam öğrenme modeli ile birlikte herhangi bir yöntem kullanıldığında başarının daha da arttığı görülecektir.
3. Matematik dersleriyle ilgili araştırmalarda, tam öğrenme modelinin duyuşsal boyutuna da yer verilmelidir.
4. Matematik derslerinin sevdirilmesine dönük araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır. “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” ve daha birçok konuda da görüldüğü gibi matematik hayatımızın her alanında gereklidir.

KAYNAKÇA

- Adey, P. ve Shayer, M. (2001). Really Raising Standards: Cognitive Intervention and Academic Achievement. New York: Taylor & Francis e-Library
- Akın, B. (1996). *İşletmelerde istatistik proses kontrol –ipk- teknikleri*. İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi.
- Akınoğlu, O. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Tan, Ş. (Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Akpınar, B. (2014). *Eğitimde program geliştirme* (2. bs.) Ankara: Data Yayınları.
- Altun, M. (2011). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri İçin Matematik Öğretimi*. Bursa: Alfa Aktüel.
- Altun, M. (2008). *Matematik öğretimi*. Bursa: Aktüel Yayınları.
- Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelişmeler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (2), 223-238.
- Altun, M. (2001). *İlköğretim ikinci kademede (6,7 ve 8. sınıflarda) matematik öğretimi*. Bursa: Alfa Aktüel.
- Altun, M. (1998). *Matematik öğretimi*. Bursa: Erkan Matbaacılık.
- Arı, R. (2009). *Eğitim psikolojisi gelişim ve öğrenme* (4. bs.) Ankara: Nobel.
- Arslan, M. & Senemoğlu, N. (1998). Altı çizili materyalle çalışma ve tam öğrenme yönteminin öğrenme düzeyine, hatırlamaya ve akademik benlik kavramına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 22(108). <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5222/1385> adresinden erişildi.
- Atalay, O. & Kılıç, Ö. (2015). Balık kılçığı yöntemi ile mobil vinç kazası olası nedenlerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 30 (1), 73-78. DOI: 10.21605/cukurovaummfd.242808.
- Aydın, A. (2008). *Eğitim psikolojisi* (9 bs.) Ankara: Pegem Akademi.
- Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2)14, 183-190.

- Bacanlı, H. (2006). *Gelişim ve öğrenme* (12. bs.) Ankara: Nobel.
- Bacanlı, H. (2002). *Gelişim ve öğrenme*. 5. baskı, Ankara: Nobel.
- Baki, A. (2006). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi* (3.bs) Trabzon: Derya Kitabevi.
- Balcı, D. (2006). *Tam öğrenme modeline göre hazırlanan öğretim etkinliklerinin 6. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi başarısına ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Başar, T., Aşkın, İ. & Gelbal, S. (2016). Tam öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 7(2), 355-371.
- Baykul, Y. (2014). *İlkokulda matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Yayınevi.
- Baykul, Y. (2011). *İlköğretimde matematik öğretimi (1-5. sınıflar)*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Baykul, Y. (1986). Matematik ve fen eğitimi yönünden okullarımızdaki durum. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı: 1, 154- 168.
- Bloom, B.S. (2012). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (Çeviri: Prof.Dr. Ali Özçelik). Ankara: Pegem Akademi.
- Bloom, B.S. (1979). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (Çeviri: Durmuş Ali Özçelik). Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Bowen, D. E. (2006). *Implementation of mastery learning in online undergraduate math courses: a comparative analysis of student satisfaction, retention rates, and academic achievement*. (Unpublished doctoral dissertation), Fielding Graduate University, Ann Arbor: United States of America.
- Büyükkaragöz, S. & Çivi C. (1995). *Genel Öğretim Metodları* (5. bs). Konya: Atlas Kitabevi.
- Can, A. (2013). *Spss ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. 1. baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Cohen J. (1988). *In Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (second ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

- Çelik, N. G. & Şengül, S. (2005). Tam öğrenme yönteminin ilköğretim 6. sınıf matematik öğrencilerinin akademik başarıları ile kalıcılık düzeylerine etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 107-122.
- Çepni, S. (2005). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Üçyol Kültür Merkezi.
- Dalton, D.W., Hannafin, M.J., (1988). The effects of computer assisted mastery methods on computation accuracy and attitudes. *Journal of Educational Research*, 82(1), 27–33.
- Damavandi, E. M. ve Kashani, Z. S. (2010). Effect of mastery learning method on performance attitude of the weak students in chemistry. *Procedia-Social and Behavioral Science*, 5, 1574-1579.
- Demir, K. (2010). Eğitimde yeni yönelimler. Ö. Demirel (ed.), *Tam öğrenme modeli* (4. bs.) Ankara: Pegem Akademi.
- Demir, K. (2007). *Tam öğrenme*. Ö. Demirel (Ed.), *Eğitimde yeni yönelimler*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri “öğretme sanatı”*. 17. baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Demirel, Ö. (1998). *Planlamadan değerlendirmeye öğretme sanatı*. Ankara: Pegem.
- Demirel, Ö. (1978). Yabancı dil öğretimi ve tam öğrenme. *Eğitim ve Bilim*, 3(14).<http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5631/1772> adresinden erişildi.
- Deniz, S. (2015). *Matematik öğretiminde tam öğrenme modelindeki öğretim ilkelerinin second life ile desteklenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Doğan, T. (2003). *Öğretmen ve eğitim yöneticilerine rehber*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Elaldı, Ş. , Semerci, Ç. (2016). Yansıtıcı düşünme etkinlikleriyle destekli tam öğrenme modelinin tıp öğrencilerinin üstbiliş becerilerine etkisi (The effect of mastery learning with reflective thinking activities on medical students’...) Doi: 10.14686/buefad.v5i1.1082000199). *Bartın University Journal of Faculty of Education* , 5 (1) , 63-82 . DOI: 10.14686/buefad.v5i1.1082000199

- Erbaş, A. & Kolak, F. (2015). Toplam kalite yönetiminin muhasebe eğitimine uygulanması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (23), . Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/dpusbe/issue/4765/65509>.
- Erdemci, H. (2015). *Mobil portfolyo (m-portfolyo) destekli tam öğrenme modelinin öğrenci başarısı ve internet kullanımına yönelik tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elâzığ.
- Erdik, C. & Kaya, İ. (2015). Öğretim ilke ve yöntemleri. Çanakkale: Paradigma Akademi.
- Fidan, N. (1985). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Alkım.
- Gelbal, S., Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33), 135-145.
- Göl, S. (2010). *Tam öğrenme destekli çoklu zekâ kuramının ilköğretim 3. Sınıf matematik dersindeki erişime ve kalıcılığa etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elâzığ.
- Gömleksiz, M. N., Kan, A. Ü. (2012). Eğitimde duyuşsal boyut ve duyuşsal öğrenme. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(1), 1159-1177.
- Gürer, N. S. (2012). *Beyin temelli öğrenme kuramına göre geliştirilen bir web destekli fen ve teknoloji materyalinin öğrenciler üzerindeki etkililiğinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuzmayıs Üniversitesi, Samsun.
- Hasançebi, B., Terzi, Y., & Küçük, Z. (2020). Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 224-240.
- Hill-Miller, P. L. (2011). *Different approach, different results: a study of mastery learning instruction in a developmental reading class at an urban community college*. (Unpublished doctoral dissertation), The University of North Carolina at Charlotte, Ann Arbor.
- Kalia, K. A. (2005). Effectiveness of mastery learning strategy and inquiry training model on pupil's achievement in science. *Indian Educational Review*, 41/1.

- Karaca, A. (2007). *Sosyal Bilimler öğretiminde tam öğrenme modelinin uygulanabilirliği*. Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elâzığ.
- Karaçay, T. (2013). Matematik öğretimi. *Bilim ve Ütopya*, 226, 38-42.
- Karasakaloğlu, N. & Saracaloğlu, A.S. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının türkçe derslerine yönelik tutumları, akademik benlik tasarımları ile başarıları arasındaki ilişki, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 343-362.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi* (27. bs.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kırkıç, K.A. (2001). *Tam öğrenme metodunun kimya öğrencilerinin başarı ve hatırlama düzeylerine etkisi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kocayusuf, A.G. (2013). *İlköğretim matematik eğitiminde yaşam temelli senaryolarla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, İzmir.
- Koçak, Ş., Yenilmez, E.D., Yenilmez E. (2006). Çevrim içi sınav sistemlerinin öğrenmeye olan etkileri üzerine bir çalışma: Öğrenci görüşleri, *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 6(2), 171-190.
- Koçak, Ş., Cebeci, Z. ve Yenilmez, E. (2004). Tam öğrenme stratejisinin etkililiği üzerine bir çalışma. *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 4(2), 187-200.
- Kozcu Çakır, N., Şenler, B. ve Göçmen Taşkın, B. (2007). İlköğretim 2. kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5/4, 637-655.
- Kulik, C.-LC, Kulik, JA ve Bangert-Drowns, RL (1990). Ustalık öğrenme programlarının etkinliği: bir meta-analiz. *Eğitim Araştırmalarının Gözden Geçirilmesi*, 60 (2), 265-299.
- Kurtuldu, M. K. ve Bakıoğlu, Ç. (2012). Tam öğrenmeye dayalı müzik öğretiminde öğrenci başarılarının karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 330-339.
- Küçükahmet, L. (1998). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (Genişletilmiş 9. bs) İstanbul: Alkım.

- Küçükarslan, S., Koçak, Ş. ve Kara, M. (2009). *Cepte taşınabilir aygıtların eğitimde kullanılması üzerine bir öneri: Mp4 oynatıcı örneği*. Akademik Bilişim Konferansı, Şanlıurfa.
- Lamidi, T, B. Oyelekan, S.O. & Olorundare, S. A. (2015). Effects of mastery learning instructional strategy on senior school students achievement in the mole concept. *Electronic Journal of Science Education*, 19/5, 1-20.
- Lau, K.-Y. (1998). A comparative study of mastery learning in Hong Kong. *American Journal of Education*, 90, 334-352.
- Lin, C., Liu, E.Z., Chen, Y., Liou, P., Chang, M., Wu, C., & Yuan, S. (2013). Game-based remedial instruction in mastery learning for upper-primary school students. *Educational Technology & Society*, 16, 271-281.
- MEB, (2018). *Orta öğretim matematik dersi öğretim programı*. Ankara: [http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201821102727101-OGM%20MATEMAT%C4%B0K%20PRG%2020.01.2018.pdf].
- Mevarech, R. Z. (1985). The effects of cooperative mastery learning strategies on mathematics achievement. *Journal of Educational Research*, 78/6, 372-377.
- Mruk, C. J. (2006). *Self-Esteem Research, Theory and Practice*. New York: Springer Publishing Company, Inc.
- Öner, M. (2005). *Tam öğrenme destekli çoklu zekâ kuramı uygulamalarının fen bilgisi dersindeki erişî tutum ve kalıcılığa etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Özçelik, D. A. (2009). *Eğitim programları ve öğretim (Genel öğretim yöntemi)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Özer, Ö. (2013). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin tam öğrenme modeline göre Matematik dersindeki erişî düzeyleri ile öğrenme stratejileri ve tutumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Pesen, C. (2008). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için yapılandırmacı öğrenme yaklaşımlarına göre matematik öğretimi (4 b.)*. Ankara: Sempati Yayınevi.

Review of Educational Research, 60/2, 265-299.

Pesen, C. & Odabaş, A. (2003). *Matematik öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Saka, Ö. (2004). *İngilizce dersinde uygulanan izleme testlerinin öğrenci başarısına etkisi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Scrima, A. E. (2009). *Implementing a mastery model through self quizzing in an online learning environment*. (3364685 Ph.D.), Western Michigan University, Ann Arbor. ProQuest Dissertations & Theses Full Text database.

Selçuk, A. C. (2006). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin görüşlerinin tam öğrenme modeline göre incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Selman, A. (2019). *Tam öğrenme yöntemiyle yapılan öğretimin 6. Sınıf matematik dersinde öğrencilerin akademik başarıları ve tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Senemoğlu, N. (2012). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya (22 b.)*. Ankara: Pegem Akademi.

Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim, öğrenme ve öğretim*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Senemoğlu, N. (2004). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya (10. b.)*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: kuramdan uygulamaya*. Ankara: Spot.

Sever, S. (2000). *Türkçe öğretimi ve tam öğrenme*. (Genişletilmiş 3. baskı). Ankara: Anı.

Sever, S. (1993). *Türkçe öğretiminde uygulanan tam öğrenme kuramı ilkelerinin öğrencilerin okuduğunu anlama ve yazılı anlatım becerilerindeki erişkiye etkisi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Sezgin, M. (2007). *Öğrencilerin matematik başarısına etki eden faktörler (10. Sınıf Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Schunk, D. H. (2009). *Öğrenme Teorileri: Eğitimsel Bir Bakışla* (Çeviren: Ed. Muzaffer Şahin). (5. Baskıdan çeviri), Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Sönmez, V. (2010). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı (16. bs.)* Ankara: Anı.

- Şahin, H. B. (2016). *Eğitsel bilgisayar oyunları ile destekli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve duyuşsal özelliklerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Şahin, T. Y. & Yıldırım, S. (2001). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. İstanbul:Anı.
- Tertemiz, N. (2011). *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları*. Büyükalan Filiz, S.(Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Tıraş, S. (1997). *Buluş yoluyla öğretimin matematik başarısı üzerindeki etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Tok, Ş. (2007). Doğanay, A. (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Tuğran, Z. (2015). *İşbirlikli öğrenmenin lise öğrencilerinin matematik özyeterlik algısı ve başarısı üzerindeki etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Ulusoy, A. ve Yazçayır, N. (2005, 28-30 Eylül). Öğrenme öğretme sürecinde öğrenci katılımını etkileyen faktörler. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Uzunsakal, E., Yıldız, D. (2018). Alan araştırmalarında güvenilirlik testlerinin karşılaştırılması ve tarımsal veriler üzerine bir uygulama. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (1), 14-28. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuusbdt/issue/38311/399621>.
- Ülger, A. (2005). Matematik'in kısa bir tarihi. *Üniversite ve Toplum Dergisi*, 5 (1), 8-12.
- Wambugu, W. P. & Changeiywo, M. J. (2008). Effects of mastery learning approach on secondary school students physics achievement. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4/3, 293-302.
- Yurteri, E. (2005). *Coğrafya öğretiminde tam öğrenme modelinin öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Zengin, N. (2005). *Tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğretim yöntemleri ile işlenen matematik dersinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarı düzeylerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniveristesi, İstanbul.

EKLER

Ek 1. Ders Planları

DERS PLANI 1

A. BİÇİMSEL BÖLÜM

Dersin Adı: Matematik

Sınıf: 11. Sınıf

Ünitenin Adı: Denklemler ve Eşitsizlikler

Süre: 2 ders saati

Öğrenme - Öğretme Strateji, Yöntem ve Teknikler: Tam Öğrenme

Kaynak Kitaplar: 11. Sınıf Matematik Temel Düzey Ders Kitabı

Araç ve Gereçler: Akıllı Tahta.

Öğrenme Ünitesinin\Konusunun Örüntüsü:

1. Bütçe Oluşturma
2. Bütçe Oluşturmanın Amaçları
3. Bütçenin Hazırlanma Süreci
4. Bütçe Oluşturulurken Dikkat Edilecek Hususlar

Konu İçeriği:

Bütçeler gelir ve gider arasındaki dengeyi gözeterek finansal imkânların en iyi biçimde değerlendirilmesini sağlayan planlama ve kontrol araçlarıdır. Bütçelerdeki her girdi ve çıktıya “kalem” denir. Bütçe, belirli bir dönem için gelir ve gider kalemleri üzerine kurulur. Bütçede belirlenen giderler gelirlerden çoksa bütçe açık verir. Gelir ve giderlerin birbirine eşit olduğu bütçelere “denk bütçe” denir.

Tasarruf, elde edilen gelirin kullanılmayan kısmıdır. Tasarruf etmek için gelirinizi artırmanız veya giderinizi azaltmanız gerekir.

Ana Nokta: Bütçeler gelir ve gider arasındaki dengeyi kollayarak finansal imkânların en iyi biçimde değerlendirilmesini sağlayan planlama ve kontrol araçlarıdır.

Yardımcı Noktalar:

1. Bütçelerdeki her girdi ve çıktıya kalem denir.
2. Gelir ve giderlerin birbirine eşit olduğu bütçelere denk bütçe denir
3. Bütçe oluştururken öncelikler belirlenmelidir.
4. Bütçe oluşturma sürecinde kontrollü olunmalı aynı zamanda esneklik sağlanmalıdır.
5. Gelirlerin ve giderlerin takvimi oluşturulmalıdır.

Kazanım: Gelir giderleri göz önüne alarak birey, aile ve kurum bütçesi oluşturur.

Gelirler ve giderler dikkate alınarak birey, aile, kurum veya bir projenin bütçesi yapılır.

B.GİRİŞ BÖLÜMÜ

Dikkat Çekme:

GELİR		
	MAAŞ	4000TL
	PRİM	
GİDER		
KONUT	KİRA	850 TL
	SİGORTA	
OTOMOBİL	BENZİN	
	SİGORTA	
	BAKIM – TAMİR	
FATURALAR	ELEKTRİK	80 TL
	SU	60 TL
	DOĞALGAZ	220 TL
	TELEFON	50 TL
GİYİM	GİYİM HARCAMALARI	200 TL
EĞİTİM	EĞİTİM HARCAMALARI	150 TL
SAĞLIK	SAĞLIK HARCAMALARI	
EĞLENCE	EĞLENCE HARCAMALARI	120 TL
GIDA	GIDA HARCAMALARI	600 TL

Öğrencilere, “Bu tablo sizce nedir, fikri olan var mı?” diye sorulur. Cevaplar dinlenir, doğru cevabı söyleyen olursa tebrik edilir (**PEKİŞTİRME**). “Haberlerde görüyorsunuzdur bir kısım insanlar kart borçlarını ödeyememektedir. Bu durumu nasıl değerlendiriyorsunuz? Bunun sebepleri sizce neler olabilir?” diye sorulur ve cevaplar dinlenir.

Güdüleme: Bugün iyi bir bütçe neden ve nasıl oluşturulmalı bunu öğreneceğiz. Aileniz evinizi nasıl geçindiriyor hiç düşündünüz mü? Gelecekte sizlerde kendi evlerinizin bütçesini yöneteceksiniz. Bugün öğreneceğimiz bilgilerle bunu çok daha sağlıklı yapabileceksiniz.

Gözden Geçirme: Bugünkü dersimizde bütçe nedir? , niçin oluşturulmalıdır? sorularının cevaplarını öğreneceğiz.

Derse Geçiş: Önceki hafta birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerle ilgili problemler üzerinde durmuştuk. Bu hafta yine günlük yaşamımızda çokça yer tutan bütçe üzerine konuşacağız.

C. GELİŞTİRME BÖLÜMÜ

Etkinlikler:

Sorular:

1. Bütçe nedir?
2. Daha önce bütçe sözcüğünü duydunuz mu? Duyduysanız hangi konu içinde duydunuz?
3. Denk bütçe nedir?
4. Tasarruf nedir? Evinizde tasarruf yapıyor musunuz?

Soruları öğrencilere sorularak öğrencilerin konu hakkında bilgi düzeyleri analiz edilmeye çalışılır. Düşünmeleri için yeterli süre verilir devamında cevapların sınıfta tartışılması sağlanır (**ETKİN KATILIM**). Cevapları doğru ya da doğruya yakın olan öğrenciler tartışmanın sonunda tahtaya çıkarılarak düşüncelerini tekrardan açıklamaları istenir ve teşekkür edilir (**PEKİŞTİRME**).

Ara Özet: Planlama olmadan bütçe hazırlanmasının sağlanamayacağı ifade edilir. Her bireyin kendi bütçesini oluşturmasının önemiyetinden bahsedilir.

Ara Geçiş: Şimdi sizlerin cevapları ile kitabımızdaki açıklamaları kıyaslamak adına kitabımızdaki bilgileri öğrenelim diyerek ders kitabında bulunan bütçe oluşturma başlığındaki içerik sınıftan bir öğrenciye okutulur. Kitaptaki bilgiler tekrardan öğrencilere sorulur. Soruların doğru cevapları üzerinde durulur. Yanlış yorumların düzeltilmesi sağlanır (**DÖNÜT- DÜZELTME**).

Sorular

1. Sizce bütçe oluşturmanın amaçları nelerdir?
2. Ödemelerinizin tarihini not alıyor musunuz?

Soruları sınıfa yöneltilir. Bütçe oluşturmadan yaşamanın sıkıntılarından kısaca bahsedilerek öğrencilerin zıddını düşünmelerine yardımcı olunur (**İPUCU**). Düşünmeleri için yeterli süre verilir devamında cevapların sınıfta tartışılması sağlanır (**ETKİN KATILIM**).

Ara Özet: Ödemelerimizin tarihlerini unutursak yaşayacağımız aksaklıklar üzerinde durulur. Öncelikli ihtiyaçlarımızı belirlemede bütçenin bize yarar sağlayacağı anlatılır.

Ara Geçiş: Bütçe oluşturmanın daha birçok amacı olduğu ifade edilir. Diğer amaçları da öğrenmek için ders kitabında bulunan bütçenin amacı başlığındaki içerik sınıftan bir öğrenciye okutulur. Kitaptaki bilgiler tekrardan öğrencilere sorulur. Soruların doğru cevapları üzerinde durulur. Yanlış ya da eksik yorumların düzeltilmesi sağlanır (**DÖNÜT-DÜZELTME**).

D. SONUÇ BÖLÜMÜ

Son Özet: Bütçe gelir gider arasındaki dengeyi koruma adına oluşturulması gereken iyi bir kontrol aracıdır.

Tekrar Güdüleme: İyi bir bütçe oluşturulması ile hayatınızda finansal anlamda beklenmedik bir sıkıntı yaşama ihtimaliniz çok aza inecektir.

Kapanış: Bugün eve gittiğinizde size sorduğum soruları ailenize sorup cevaplarını not almanızı istiyorum. Devamında onlara bugün konuştuğumuz cevapları da verip bilgilerinizi paylaşmalısınız (**EVE ALIşMA**).

E. DEĞERLENDİRME BÖLÜMÜ

Öğrencilere etkinlik kâğıdı 1 dağıtılır ve kağıttaki soruları cevaplandırmaları için süre verilir. Dağıtılan etkinlik kağıtları toplanır ve sorular (doğru cevapları) öğrencilere tahtada çözdürülür **(DÖNÜT-DÜZELTME)**. Yanlış ya da eksik cevaplayan öğrenciler belirlenir ve konu ile ilgili eksiklerinin tamamlanabilmesi için hafta sonu yapılan okulun destekleme ve yetiştirme kursalarına gelmeleri ya da EBA’ dan konu ile ilgili anlatım, soru çözümü videolarını izlemeleri tavsiye edilir **(TAMAMLAMA)**.



DERS PLANI 2

A. BİÇİMSEL BÖLÜM

Dersin Adı: Matematik

Sınıf: 11. Sınıf

Ünitenin Adı: Denklemler ve Eşitsizlikler

Süre: 2 ders saati

Öğrenme - Öğretme Strateji, Yöntem ve Teknikler: Tam Öğrenme

Kaynak Kitaplar: 11. Sınıf Matematik Temel Düzey Ders Kitabı

Araç ve Gereçler: Akıllı Tahta.

Öğrenme Ünitesinin\Konusunun Örüntüsü:

1. Bütçe Oluşturma
2. Bütçe Oluşturmanın Amaçları
3. Bütçenin Hazırlanma Süreci
4. Bütçe Oluşturulurken Dikkat Edilecek Hususlar
5. Kurumsal Bütçe

Konu İçeriği:

Bütçenin Hazırlanması Süreci

Bütçe hazırlanırken aşağıdaki adımlar izlenmelidir.

1. Bütçe hazırlanmasında ilk adım, bütçeniz için uygun bir dönem belirlemektir.
2. Bütçenizin dönemini belirledikten sonraki adım, o dönem için gelir ve giderlerinizi kategorilere bölmek ve onları da kalem kalem belirlemektir.
3. Gelir ve gider kategorilerini belirledikten sonra bir tablo yapılmalıdır.

Ana Nokta: Bütçeler gelir ve gider arasındaki dengeyi kollayarak finansal imkânların en iyi biçimde değerlendirilmesini sağlayan planlama ve kontrol araçlarıdır.

Yardımcı Noktalar:

1. Bütçelerdeki her girdi ve çıktıya kalem denir.
2. Gelir ve giderlerin birbirine eşit olduğu bütçelere denk bütçe denir.
3. Bütçe oluştururken öncelikler belirlenmelidir.
4. Bütçe oluşturma sürecinde kontrollü olunmalı aynı zamanda esneklik sağlanmalıdır.
5. Gelirlerin ve giderlerin takvimi oluşturulmalıdır.

Kazanım : Gelir giderleri göz önüne alarak birey, aile ve kurum bütçesi oluşturur.

Gelirler ve giderler dikkate alınarak birey, aile, kurum veya bir projenin bütçesi yapılır.

B. GİRİŞ BÖLÜMÜ

Dikkat Çekme: Öğrencilere, “Aile bütçenizi hazırlanırken gördünüz mü? Aile bütçenizi oluşturmaya yardımcı oldunuz mu?” gibi sorular yöneltilir ve cevaplar dinlenir.

Güdüleme: Sizler yakın gelecekte kendi evlerinizin ekonomisini yöneteceksiniz. Buna hazırlıklı olmak için bugün hepiniz evinizin bütçesini oluşturacaksınız. Oluşturduğunuz bütçeleri bizlerle paylaşacaksınız.

Gözden Geçirme: Bugünkü dersimizde bütçe en sağlıklı şekilde nasıl oluşturulmalıdır birlikte uygulayarak öğreneceğiz.

Derse Geçiş: Önceki hafta bütçe nedir, amaçları nelerdir, nasıl hazırlanmalıdır gibi konular üzerinde durmuştuk. Bu hafta da öğrendiğimiz teorik bu bilgileri uygulamaya döneceğiz.

C. GELİŞTİRME BÖLÜMÜ

Etkinlikler:

Soru

Sizce ülkemizde yapılan tüketim kategorileri nelerdir?

Sınıfta beşerli gruplar oluşturulur. Soru öğrencilere sorularak beyin fırtınası tekniği uygulanması sağlanır (**ETKİN KATILIM**). Teknik sonucunda ulaşılan sonuçları grup bireyleri oylar ve en çok oy alan fikirler grup tercihi olarak sıralanır. Bu sıralamada en üstte olan fikirler üzerinde grup tartışması yapılır. Grup tartışması sonucu üzerinde daha fazla düşünülerek fikirler belirlenir.

Ara Özet: Beyin fırtınası tekniğinden çıkan sonuçlar tekrar ifade edilir. Grupların tartışma sonucunda ulaştıkları kategoriler üzerinde odaksal düşünme sağlanır.

Ara Geçiş: Şimdi sizin belirlediğiniz kategorilerle TÜİK tarafından açıklanan kategoriler ne kadar benzerlik gösteriyor bakalım. Öğrencilerden biri seçilerek ders kitabından ilgili kısım okutulur.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), hane halkı tüketim harcamalarını dağılımını belirlemek için her yıl çeşitli illerde belirlenen örnek hane halkına anket uygulanmaktadır. Bu ankette yer alan tüketim kategorileri şunlardır:

- Gıda ve alkolsüz içecekler
- Alkollü içecekler, sigara ve tütün
- Giyim ve ayakkabı
- Konut ve kira
- Mobilya, ev aletleri ve ev bakım hizmetleri
- SağlıkUlaştırma
- Haberleşme
- Eğlence ve kültür
- Eğitim hizmetleri
- Lokanta ve oteller
- Çeşitli mal ve hizmetler

Kitaptaki bilgiler tekrardan öğrenciler ile tartışılır, doğru bilgilerin üzerinde durulur **(DÖNÜT- DÜZELTME)**.

Soru

Ailenizin öncelikli giderleri nelerdir?

Sorusu sınıfa yöneltilir. Düşünceleri için yeterli süre verilir devamında cevapların sınıfta paylaşılması sağlanır **(ETKİN KATILIM)**.

Ara Özet: Kişilerin yaşamda birçok ihtiyacı olacağı, bir bütçe hazırlanırken önemli olanın önceliklerin doğru seçilmesi olduğu ifade edilir.

Ara Geçiş: “Peki ihtiyaçlar sadece bireyler için midir?” diye sorulup öğrencilerin biraz düşünmesi sağlanır. Örneğin “Bizim okulumuzun ihtiyaçları yok mudur?” sorusu yöneltilir **(İPUCU)**. Öğrencilerin cevapları dinlenir. İhtiyaçların yalnızca kişilere has olmadığı kurumların da giderleri olduğundan bahsedilir.

D. SONUÇ BÖLÜMÜ

Son Özet: Bütçe hazırlarken gelir gider tablosu oluşturmada fayda vardır. Her bireyin, ailenin ve kurumun kendisine ait bütçesi olmalıdır.

Tekrar Güdüleme: Düzenli ve kuralına uygun bir şekilde bütçe hazırlamak sizlerin ekonomik statünüzü arttırmada fayda sağlayacaktır.

Kapanış: Sınıfta beşerli gruplar oluşturulur. Ve herkesin kendi bütçesindeki ihtiyaçların önceliğini düşünmesi, bunları bir listede toplaması istenir. Gruplardan listelerde ne olabileceği üzerine tahminler yapılması ve kâğıda yazılıp saklanması istenir. Listelere bakılıp tahmini en çok sayıda tutan grup çikolata ile ödüllendirilir **(PEKİŞTİRME)**.

E. DEĞERLENDİRME BÖLÜMÜ

Öğrencilere etkinlik kâğıdı 2 dağıtılır ve kâğıttaki soruları cevaplamaları istenir. Dağıtılan etkinlik kâğıtları toplanır ve sorular (doğru cevapları) öğrencilere tahtada çözdürülür (**DÖNÜT-DÜZELTME**). Yanlış ya da eksik cevaplayan öğrenciler belirlenir ve konu ile ilgili eksiklerinin tamamlanabilmesi için hafta sonu yapılan okulun destekleme ve yetiştirme kursalarına gelmeleri ya da EBA'dan konu ile ilgili anlatım, soru çözümü videolarını izlemeleri tavsiye edilir (**TAMAMLAMA**).

Etkinlik bittikten sonra öğrencilerden etkinlik kâğıdındaki tabloda verilen aile bütçesini kullanarak,

- Gelirin % 10 düştüğünü varsayıp bütçeyi yeniden düzenleyiniz. İlk olarak hangi gider kalemlerinde bir azalışa gideceğinizi planlayınız.
- Gelirin % 15 arttığını varsayıp bütçeyi yeniden düzenleyiniz. Bütçeye bir de tasarruf kalemi ekleyiniz.

Sorularına cevap vermeleri istenir (**EVE ÇALIŞMA**).

DERS PLANI 3

BİÇİMSEL BÖLÜM

Dersin Adı: Matematik

Sınıf: 11. Sınıf

Ünitenin Adı: Denklemler ve Eşitsizlikler

Süre: 2 ders saati

Öğrenme - Öğretme Strateji, Yöntem ve Teknikler: Tam Öğrenme

Kaynak Kitaplar: 11. Sınıf Matematik Temel Düzey Ders Kitabı

Araç ve Gereçler: Akıllı Tahta.

Öğrenme Ünitesinin\Konusunun Örüntüsü:

1. Bütçe Oluşturma
2. Bütçe Oluşturmanın Amaçları
3. Bütçenin Hazırlanma Süreci
4. Bütçe Oluşturulurken Dikkat Edilecek Hususlar
5. Kurumsal Bütçe

Konu İçeriği:

Bütçenin Hazırlanması Süreci

Bütçe hazırlanırken aşağıdaki adımlar izlenmelidir.

1. Bütçe hazırlanmasında ilk adım, bütçeniz için uygun bir dönem belirlemektir.
2. Bütçenizin dönemini belirledikten sonraki adım, o dönem için gelir ve giderlerinizi kategorilere bölmek ve onları da kalem kalem belirlemektir
3. Gelir ve gider kategorilerini belirledikten sonra bir tablo yapılmalıdır.

Kurumsal Bütçe

Şirketler ve diğer kurumlar da gelir ve giderlerini planlamak için bütçe yaparlar. Onların bütçesi de ailelerinki gibi eldeki gelirin en iyi kullanım alanına tasarruf içinde yatırılmasını amaçlar.

Ana Nokta: Bütçeler gelir ve gider arasındaki dengeyi kollayarak finansal imkânların en iyi biçimde değerlendirilmesini sağlayan planlama ve kontrol araçlarıdır.

Yardımcı Noktalar:

1. Bütçelerdeki her girdi ve çıktıya kalem denir.
2. Gelir ve giderlerin birbirine eşit olduğu bütçelere denk bütçe denir.
3. Bütçe oluştururken öncelikler belirlenmelidir.
4. Bütçe oluşturma sürecinde kontrollü olunmalı aynı zamanda esneklik sağlanmalıdır.
5. Gelirlerin ve giderlerin takvimi oluşturulmalıdır.

Kazanım: Gelir giderleri göz önüne alarak birey, aile ve kurum bütçesi oluşturur.

Gelirler ve giderler dikkate alınarak birey, aile, kurum veya bir projenin bütçesi yapılır.

B.GİRİŞ BÖLÜMÜ

Dikkat Çekme: Öğrencilere, “Hangi üniversiteye gitmek istiyorsunuz? Okumak istediğiniz bölüm nedir?” gibi sorular yöneltilir ve cevaplar dinlenir.

Güdüleme: Hepiniz ülkemizin geleceği için çok değerlisiniz bunu unutmayın. Liseyi bitirdiğinizde istediğiniz üniversitelerde kazandığınız bölümleri okumanızı temenni ediyorum. Şimdi herkes bunun olduğunu hayal etsin. O vakit geldiğinde sizler kendi eğitim bütçenizi oluşturacaksınız.

Gözden Geçirme: Bugünkü dersimizde sizden eğitim bütçenizi oluşturmanınızı isteyeceğim. Oluşturduğunuz bütçeleri tartışıp en iyi eğitim bütçesi nasıl oluşturulmalıdır birlikte uygulayarak öğreneceğiz.

Derse Geçiş: Önceki haftalarda bütçe nedir, amaçları nelerdir, nasıl hazırlanmalıdır gibi konular üzerinde durmuştuk. Bu hafta da öğrendiğimiz teorik bu bilgileri uygulamaya dökmeye devam edeceğiz.

C. GELİŞTİRME BÖLÜMÜ

Etkinlikler:

Öğrencilere etkinlik kağıtları 3 dağıtılır ve kağıttaki soruların cevaplamaları beklenir. Sınıfta beşerli gruplar oluşturulur sorular her gruba yöneltir. Gruplara on dakika süre verilip tartışmaları ve bu süre sonunda tartışma sonuçlarında ortaya çıkan cevapları kağıtlara yazmaları istenir (**ETKİN KATILIM**).

Dağıtılan etkinlik kağıtları toplanır ve sorular (doğru cevapları) öğrencilere tahtada çözdürülür (**DÖNÜT-DÜZELTME**). Yanlış ya da eksik cevaplayan öğrenciler belirlenir ve konu ile ilgili eksiklerinin tamamlanabilmesi için hafta sonu yapılan okulun destekleme ve yetiştirme kursalarına gelmeleri ya da EBA'dan konu ile ilgili anlatım, soru çözümü videolarını izlemeleri tavsiye edilir (**TAMAMLAMA**).

Ara Özet: Beyin fırtınası tekniğinden çıkan sonuçlar tekrar ifade edilir. Tüm sınıfın katıldığı bir tartışma ile ortaya çıkan sonuçlar üzerinde düşünülmesi sağlanır.

Ara Geçiş: Öğrencilere tartışma sonrası ortaya çıkan cevapların bir tanesinin değil tercihe göre hepsinin doğru olabileceği ifade edilir. Önemli olan bizim ihtiyaç önceliğimiz olduğundan bahsedilir (**DÖNÜT- DÜZELTME**)

Soru

“Ailenizin yaşadığı şehirdeki bir üniversitede okuduğunuzda bütçenizde nasıl bir değişiklik olurdu?” sorusu sınıfa yöneltir. Düşünmeleri için yeterli süre verilir devamında cevapların sınıfta paylaşılması sağlanır (**ETKİN KATILIM**).

Ara Özet: İhtiyaçların kişiye göre değiştiği gibi duruma göre de değişebileceği üzerinde konuşulur. Kendimiz ve ailemiz için uygun olan durumları değerlendirmeyi bilmemiz gerektiğinden bahsedilir.

Ara Geçiş: “Bizler günlük hayatta bütçeyi başka ne gibi durumlar için oluştururuz?” diye sorulup öğrencilerin biraz düşünmesi sağlanır. “Bu yaz için tatil planı yapan var mı ailesi ile?” sorusu yöneltilir (**İPUCU**). Öğrencilerin cevapları dinlenir. Bütçe oluşturma'nın hayatımızda bir sürece eşlik etmesi gerektiği ifade edilir.

D. SONUÇ BÖLÜMÜ

Son Özet: Eğitim ve daha birçok alanda bütçe oluşturmak bize ekonomik anlamda sağlıklı bir yaşam sunmaya yardımcı olacaktır. Bireyler, aileler ve kurumlar kendilerine ait bütçelere sahip olmalıdırlar.

Tekrar Güdüleme: İyi bir bütçe kişi, aile ve kurumları kötü sürprizlere karşı korumuş olacaktır. Aksi durumda her an ekonomik bir belirsizlik peşimizi bırakmayacaktır.

Kapanış: Sınıfta beşerli gruplar oluşturulur ve herkesin kendi şuan'ki eğitim bütçesinde yer alabilecek gider ve gelirleri düşünmesi, bunları bir listede toplaması istenir. Gruplardan listelerde ne olabileceği üzerine tahminler yapılması ve kâğıda yazılıp saklanması istenir. Listelere bakılıp tahmini en çok sayıda tutan grup tüm sınıf tarafından alkışlanır (**PEKİŞTİRME**).

E. DEĞERLENDİRME BÖLÜMÜ

Kendi okumak istediğiniz üniversitenin istediğiniz bölümünde okuyor olsaydınız nasıl bir bütçe hazırlardınız? Bütçeyi oluşturunuz.

Oluşturduğunuz eğitim bütçesinde altında\ üstünde tutarındaki sayı “+” “mı yoksa” – “mi çıkıyor?

Altında\ üstünde tutarındaki sayı “+” çıkarsa ne yapmayı”- “ çıkarsa ne yapmayı düşürsünüz? Çıkan sonuca göre yorumlayınız.

Okulumuzun bütçesinde hangi gider kalemlerinin yer alabileceğinin tahmin ediniz. Gerek internetten araştırma yaparak gerek okulmuz idarecilerinden bilgi alarak gerçek bütçedekilerle tahmininizi karşılaştırınız **(EVE ÇALIŞMA)**



DERS PLANI 4

A. BİÇİMSEL BÖLÜM

Dersin Adı: Matematik

Sınıf: 11. Sınıf

Ünitenin Adı: Denklemler ve Eşitsizlikler

Süre: 2 ders saati

Öğrenme - Öğretme Strateji, Yöntem ve Teknikler: Tam Öğrenme

Kaynak Kitaplar: 11. Sınıf Matematik Temel Düzey Ders Kitabı

Araç ve Gereçler: Akıllı Tahta.

Öğrenme Ünitesinin\Konusunun Örüntüsü:

1. Bütçe Oluşturma
2. Bütçe Oluşturmanın Amaçları
3. Bütçenin Hazırlanma Süreci
4. Bütçe Oluşturulurken Dikkat Edilecek Hususlar
5. Kurumsal Bütçe
6. Seyahat Planlaması

Konu İçeriği:

İyi bir seyahat nasıl planlanır?

Bütçenizi oluşturun

Rezervasyon yaptırın

Gitmeden araştırma yapın.

Hazırlamayı son dakikaya bırakmayın.

Seyahat sigortası yaptırın.

Ana Nokta: İyi bir seyahat planlaması için gerekli adımlar izlenmelidir. Plansız bir seyahat bütçemizde açık vermemize sebep olabilir.

Yardımcı Noktalar:

1. Gidilecek yeri ve yolculuk tarihini belirlemek.
2. Bütçe oluşturulmak.
3. Rezervasyon yaptırılmak.
4. Gidilecek yer hakkında bilgi edinmek.
5. Valiz hazırlamayı son dakikaya bırakmamak.
6. Tedbirli olunmalı ve seyahat sigortası yaptırmak.

Kazanım: Seyahatlerde mümkün olan alternatifleri karşılaştırır.

Seyehatin yaklaşık maaliyet analizi yaptırılır.

B. GİRİŞ BÖLÜMÜ

Dikkat Çekme: Öğrencilere en son nereye seyahat ettikleri sorulur ve cevaplar dinlenir.

Güdüleme: Şimdi herkes yeni bir seyahat yapmak için plan yaptığını düşünsün. İyi bir seyahat için bugün burada plan yapıp bütçe oluşturacaksınız. Oluşturduğunuz plan ve bütçeleri bizlerle paylaşacaksınız.

Gözden Geçirme: Bugünkü dersimizde iyi bir seyahat nasıl planlanır birlikte uygulayarak öğreneceğiz.

Derse Geçiş: Önceki haftalarda bütçe nedir, amaçları nelerdir, nasıl hazırlanmalıdır gibi konular üzerinde durmuş, öğrendiğimiz teorik bu bilgileri uygulamaya dökmüştük. Bugün de sizlerle birlikte seyahat edeceğiz.

C. GELİŞTİRME BÖLÜMÜ

Etkinlikler:

Soru

İyi bir seyahat planlamak isterseniz hangi adımları izlersiniz?

Sınıfta beşerli gruplar oluşturulur. Soru öğrencilere sorularak beyin fırtınası tekniği uygulanması sağlanır (**ETKİN KATILIM**). Teknik sonucunda ulaşılan sonuçları grup bireyleri oylar ve en çok oy alan fikirler grup tercihi olarak sıralanır. Bu sıralamada en üstte olan fikirler üzerinde grup tartışması yapılır. Grup tartışması sonucu üzerinde daha fazla düşünülerek fikirler belirlenir.

Ara Özet: Beyin fırtınası tekniğinden çıkan sonuçlar tekrar ifade edilir. Grupların tartışma sonucunda ulaştıkları fikirler üzerinde odaksal düşünme sağlanır.

Ara Geçiş: Şimdi sizin belirlediğiniz fikirlerle ders kitabınızda verilen adımlar ne kadar benzerlik gösteriyor bakalım. Öğrencilerden biri seçilerek ders kitabından ilgili kısım okutulur.

İyi bir seyahat planlaması için:

1. Gidilecek yeri ve yolculuk tarihini belirlemeli.
2. Bütçe oluşturulmalı.
3. Rezervasyon yaptırılmalı.
4. Gidilecek yer hakkında bilgi edinmeli.
5. Valiz hazırlamayı son dakikaya bırakmamalı.
6. Tedbirli olunmalı ve seyahat sigortası yaptırılmalı.

Kitaptaki bilgiler tekrardan öğrenciler ile tartışılır (**DÖNÜT- DÜZELTME**).

Soru

“Bulunduğunuz şehirden başka bir şehre gitmek istediğinizde en kolay ve en kısa sürede nasıl gideceğinizi öğrenmek için ne yaparsınız?” sorusu sınıfa yöneltilir.

Düşünceleri için yeterli süre verilir devamında cevapların sınıfta paylaşılması sağlanır **(ETKİN KATILIM)**.

Ara Özet: Şehirler arası seyahatlerde gitmek istediğimiz yere en kolay ve en kısa sürede nasıl gideceğimizi teknoloji yardımı ile öğrenebileceğimiz anlatılır. Yol tarifi alındığında seçeneklerin belirlediği ifade edilir. Bize düşen en ideal seçeneği işe koşturmak olacaktır, denir.

Ara Geçiş: “Peki, her zaman en kolay ve en kısa yol bütçemiz için en ideal olan mıdır?” diye sorulup öğrencilerin biraz düşünmesi sağlanır. Örneğin; “Bazı şehirler arası yolculuklarda feribotla ulaşım da mümkündür. Böyle bir ihtimal varken siz hangi yolu seçtiniz?” sorusu yöneltilir **(İPUCU)**. Öğrencilerin cevapları dinlenir. Gider farkları incelenir ve büyük bir olmadığında kısa ve kolay ulaşım yolu tercih edilebileceği ifade edilir.

D. SONUÇ BÖLÜMÜ

Son Özet: Seyahatimizin istediğimiz gibi güzel geçmesi için iyi bir planlama mutlaka yapılmalıdır. Yapılmadığı takdirde bütçemizde açıklar oluşması ihtimal olacaktır.

Tekrar Güdüleme: İyi bir seyahat planlaması, seyahat sırasında ve sonrasında maddi ve manevi anlamda bizi memnun edecektir.

Kapanış: Öğrencilere en son gittikleri seyahatte bugün derste anlatılan adımlardan hangilerini uyguladıkları sorulur ve bunun üzerine konuşulur.

E. DEĞERLENDİRME BÖLÜMÜ

Öğrencilere etkinlik kâğıdı 4 dağıtılır ve kâğıttaki soruları cevaplamaları için süre verilir.

Dağıtılan etkinlik kâğıtları toplanır ve soru, doğru cevabını bulabilen öğrencilerden birine tahtada çözdürülür **(DÖNÜT-DÜZELTME)**. Yanlış ya da eksik cevaplayan öğrenciler belirlenir ve konu ile ilgili eksiklerinin tamamlanabilmesi için hafta sonu yapılan

okulun destekleme ve yetiştirme kursalarına gelmeleri ya da EBA'dan konu ile ilgili anlatım, soru çözümü videolarını izlemeleri tavsiye edilir **(TAMAMLAMA)**.

Sınıfta beşerli gruplar oluşturulur. Ve tüm grupların İstanbul'dan Bursa'ya seyahat etmek istediklerinde olası oluşturabilecek seyahat bütçesini hazırlamaları istenir, bir hafta süre verileceği söylenir. Bütçe hazırlandıktan sonra kağıtlara ulaşım için kullandıkları süre ve gider miktarlarını yazmaları istenir. En kısa süre ve en az gidere sahip olan grup ya da grupların arkadaşları ve öğretmenleri tarafından tebrik edileceği söylenir **(PEKİŞTİRME, EVE ÇALIŞMA)**.



DERS PLANI 5

A. BİÇİMSEL BÖLÜM

Dersin Adı: Matematik

Sınıf: 11. Sınıf

Ünitenin Adı: Denklemler ve Eşitsizlikler

Süre: 2 ders saati

Öğrenme - Öğretme Strateji, Yöntem ve Teknikler: Tam Öğrenme

Kaynak Kitaplar: 11. Sınıf Matematik Temel Düzey Ders Kitabı

Araç ve Gereçler: Akıllı Tahta.

Öğrenme Ünitesinin\Konusunun Örüntüsü:

1. Bütçe Oluşturma
2. Bütçe Oluşturmanın Amaçları
3. Bütçenin Hazırlanma Süreci
4. Bütçe Oluşturulurken Dikkat Edilecek Hususlar
5. Kurumsal Bütçe
6. Seyahat Planlaması

Konu İçeriği:

İyi bir seyahat nasıl planlanır?

Bütçenizi oluşturun

Rezervasyon yaptırın.

Gitmeden araştırma yapın.

Hazırlamayı son dakikaya bırakmayın.

Seyahat sigortası yaptırın.

Ana Nokta: İyi bir seyahat planlaması için gerekli adımlar izlenmelidir. Plansız bir seyahat bütçemizde açık vermemize sebep olabilir.

Yardımcı Noktalar:

1. Gidilecek yeri ve yolculuk tarihini belirlemek.
2. Bütçe oluşturmak.
3. Rezervasyon yaptırmak.
4. Gidilecek yer hakkında bilgi edinmek.
5. Valiz hazırlamayı son dakikaya bırakmamak.
6. Tedbirli olunmalı ve seyahat sigortası yaptırmak.

Kazanım: Seyahatlerde mümkün olan alternatifleri karşılaştırır.

Gidilecek yere ilişkin bir zaman çizelgesi yaptırılır.

B. GİRİŞ BÖLÜMÜ

Dikkat Çekme: Öğrencilere bir rehber eşliğinde ya da bir turla en son ne zaman seyahat ettikleri sorulur ve cevaplar dinlenir.

Güdüleme: “Rehberle ya da turla yaptığınız programlı seyahatler mi yoksa kendi yaptığınız programsız seyahatler mi daha verimli ne dersiniz?” diye sorulur. Bu dersimizde İyi bir seyahat için zaman çizelgesi oluşturacağız. Oluşturduğunuz zaman çizelgelerini bizlerle paylaşacaksınız.

Gözden Geçirme: Bugünkü dersimizde iyi bir seyahat için zaman çizelgesi nasıl yapılır birlikte uygulayarak öğreneceğiz.

Derse Geçiş: Önceki hafta sizlerle birlikte iyi bir seyahat planlamanın adımlarını görmüştük bugün de verimli bir seyahat için zaman çizelgesi oluşturacağız.

C. GELİŞTİRME BÖLÜMÜ

Etkinlikler:

Soru:

Sizce seyahatlerde zaman çizelgesi oluşturma'nın faydaları neler olabilir?

Sınıfta beşerli gruplar oluşturulur. Soru öğrencilere sorularak beyin fırtınası tekniği uygulanması sağlanır (**ETKİN KATILIM**). Teknik sonucunda ulaşılan sonuçları grup bireyleri oylar ve en çok oy alan fikirler grup tercihi olarak sıralanır. Bu sıralamada en üstte olan fikirler üzerinde grup tartışması yapılır. Grup tartışması sonucu üzerinde daha fazla düşünülerek fikirler belirlenir.

Ara Özet: Beyin fırtınası tekniğinden çıkan sonuçlar tekrar ifade edilir. Grupların tartışma sonucunda ulaştıkları fikirler üzerinde odaksal düşünme sağlanır.

Ara Geçiş: Öğrencilere tartışma sonrası ortaya çıkan cevapların bir tanesinin birkaçının doğru olabileceği ifade edilir. Zaman çizelgesinin özellikle toplu yapılan seyahatlerde süreyi verimli kullanma açısından çok değerli olduğu söylenir. Ortak bir program olmazsa kişiler kaçta nerede olacaklarını bilmez herkes kendine uygun saatte gelirse de buluşma noktalarına programda aksamalar olabileceğinden bahsedilir (**DÖNÜT- DÜZELTME**).

Soru:

“Daha önce zaman çizelgesi ile yaptığınız bir seyahat var mı? Varsa yaşadığınız olumlu ve olumsuz şeylerden bahseder misiniz?” sorusu sınıfa yöneltilir. Düşünmeleri için yeterli süre verilir devamında cevapların sınıfta paylaşılması sağlanır (**ETKİN KATILIM**)

Ara Özet: Zaman çizelgesinin olumlu yönlerinin olumsuz yönlerini bastırdığı açıklanır. Özellikle gruplarla yapılan seyahatlerde sürenin mutlaka planlı kullanılması gerektiği ifade edilir.

Ara Geçiş: Siz bir grubun zaman çizelgesini oluştursaydınız bunu yaparken neleri dikkate alırdınız? Grupta bulunun yaşlılarla gençlerin yürüme hızı aynı olabilir mi? (**İPUCU**). Öğrencilerin cevapları dinlenir. Gruptakileri yaşları, sıcaklık, gidilecek yer sayısı, gidilecek

yerler arasındaki mesafeler gibi etkenlerin düşünülerek zaman çizelgesi hazırlanması gerektiği ifade edilir.

D. SONUÇ BÖLÜMÜ

Son Özet: Grupla ya da belli periyotlara göre hareket eden araçlarla yaptığımız seyahatlerde zaman çizelgesi istediğimiz yerlere vaktinde gitmemizi sağlayacaktır. Seyahat programını aksamadan devam ettirmemize katkıda bulunacaktır. Başkalarının çizelgeye uymalarını beklediğimiz gibi bizlerde uyup kimseyi bekletmemeliyiz.

Tekrar Güdüleme: Seyahatimizin planladığımız gibi olması için bir zaman çizelgesi oluşturmalı ve buna uymaya gayret etmeliyiz.

Kapanış: “Seyahatlerde uygulamamız gereken zaman çizelgesini aslında hayatımızın bazı kısımlarında da fark etmeden kullanıyor olabilir miyiz sizce?” diye öğrencilere sorulur. Öğrencilerin cevapları dinlenir. En doğru örneği veren öğrenciye cevabı için “Aferin!” denir, diğer söz hakkı isteyen öğrencilere de fikirlerini paylaştıkları için teşekkür edilir (**PEKİŞTİRME**).

E. DEĞERLENDİRME BÖLÜMÜ

Öğrencilere etkinlik kâğıdı 5 dağıtılır ve kağıtta verilen şartlara uygun çizelgeyi oluşturmaları istenir.

Dağıtılan etkinlik kağıtları toplanır ve öğrencilerin cevapları incelenir, gerekli görülenlere doğru çizelgeyi oluşturmaları için yönlendirme yapılır (**İPUCU**). Yanlış ya da eksik cevaplayan öğrenciler belirlenir ve konu ile ilgili eksiklerinin tamamlanabilmesi için haftasonu yapılan okulun destekleme ve yetiştirme kursalarına gelmeleri ya da eba dan konu ile ilgili anlatım, soru çözümü videolarını izlemeleri tavsiye edilir (**TAMAMLAMA**).

Öğrencilerden en son yaptıkları seyahat için bir zaman çizelgesi oluşturmaları istenir ve bunun için bir hafta süre verilir (**EVE ÇALIŞMA**).

ETKİNLİK KAĞIDI 1

1. Denk bütçeye örnek olacak bir bütçe girdi - çıktısı yazınız.
2. Aylık ödeme takviminizin bir örneğini oluşturunuz.
3. Bütçenin amaçlarından 4 tanesini açıklayarak anlatınız.



ETKİNLİK KAĞIDI 2

Aşağıda bir ailenin bir aylık bütçesi verilmiştir. Bu tabloya göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

GELİR		
	MAAŞ	2230 TL
	PRİM	
GİDER		
KONUT	KİRA	750 TL
	SİGORTA	50 TL
OTOMOBİL	BENZİN	
	SİGORTA	
	BAKIM – TAMİR	
FATURALAR	ELEKTRİK	90 TL
	SU	70 TL
	DOĞALGAZ	200 TL
	TELEFON	60 TL
GİYİM	GİYİM HARCAMALARI	220 TL
EĞİTİM	EĞİTİM HARCAMALARI	140 TL
SAĞLIK	SAĞLIK HARCAMALARI	
EĞLENCE	EĞLENCE HARCAMALARI	150 TL
GIDA	GIDA HARCAMALARI	500 TL
DİĞER	DİĞER HARCAMALAR	

1. Giderler içinde en büyük paya sahip olan kategori nedir?
2. Giderler içinde en küçük paya sahip olan kategori nedir?
3. Hangi kategorilerde harcama yer almamaktadır?
4. Konut kategorisinin bütçedeki payı % kaçtır?
5. Bu aile tasarrufta bulunabilir mi?

ETKİNLİK KAĞIDI 3

Soru:

Aşağıda mühendislik fakültesinde okuyan bir üniversite öğrencisinin 1 dönemlik (5 aylık) eğitim bütçesi verilmiştir.

Eğitim bütçesi	Elde edilen		Harcanan	Yarı yıl süresi(ay): 5
	1800 ₺		2100 ₺	Altında/üstünde tutarı: -300 ₺
Gelen para	1800 ₺	Harcadığım	1400 ₺	
		Aylık yarıyıl gideri	700 ₺	
Her ay gelen para		Her ay harcağım para		
Öğ	Tutar	Öğ	Tutar	
Maaş	450 ₺	Kira	700 ₺	
Burslar	350 ₺	Faturalar	140 ₺	
Aile	1000 ₺	Market	260 ₺	
Toplam	1800 ₺	Ulaşım	130 ₺	
		Eğlence	110 ₺	
Bu yarıyılta ihtiyacım olan		Diğer	60 ₺	
Öğ	Tutar			
Okul ücreti	2500 ₺			
Kitaplar	800 ₺			
Diğer	200 ₺			

1. Verilen eğitim bütçesinde altında\ üstünde tutarı ne anlama geliyor?
2. Bu öğrenci part time (yarı zamanlı) bir işte çalışıp aylık 450 ₺ gelir elde etmektedir. Sizin bütçenizde açık olsaydı bütçenizdeki bu açığı kapatmak için neler düşündünüz? Tartışınız.

ETKİNLİK KAĞIDI 4

Dört kişilik bir aile otomobilleriyle Bodrum'dan Datça'ya seyahat etmek istemektedir. Aile seyahatlerini kara yolunun yanı sıra feribotla da yapabileceklerini öğrenmişlerdir.

Bodrum – Datça arası,

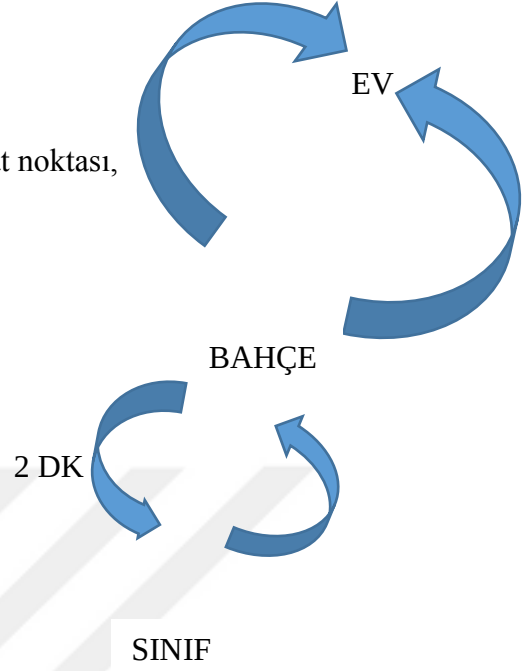
- Kara yolu ile 230 km, yaklaşık 4 saat 10 dakika,
- Feribotla 1 saat 30 dakikadır.

Feribot bir otomobil tek yön 160 ₺, araç içersindeki yolcular ekstra 30 ₺. Daha önceki seyahat tecrübelerinde otomobillerinin 100 km' de 9 litre benzin yaktığını bilen aile süre ve maailiyet yönünden iki alternatif yoldan hangisini seçebileceğini bulunuz.

ETKİNLİK KAĞIDI 5

Aşağıda verilen şartlara göre evden okula, okuldan eve döndüğünüz bir günün zaman çizelgesini oluşturunuz.

Kendi evinizi otel,
Okul bahçesini ayrı, sınıfı ayrı bir seyahat noktası,
Çizelge başlangıcını otelden çıkış,
Çizelge bitişini otele dönüş
olarak baz alınız.

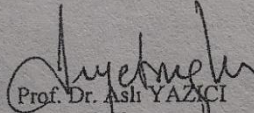


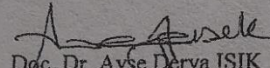
Ek 2. Etik Kurul Onayı

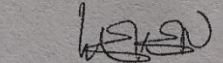
T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulu
ONAY BELGESİ

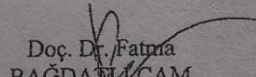
Protokol No:	2019-132
Araştırmanın Başlığı:	"Tam Öğrenme Modeline Dayalı Hazırlanan Bilinçli Tüketici Aritmetiği Ders Planlarının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi ve Bu Etkinin Balık Kılçığı Tekniği ile İrdelenmesi"
Proje Yürütücüsü:	Şeyda ÇAVUŞ
Başvuru Formunun Geliş Tarihi:	21.05.2019
Karar Tarihi:	30.05.2019

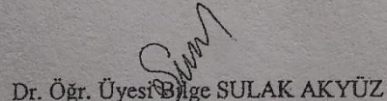
Başvuru dosyasında etik sorun oluşturabilecek sorular/maddeler, süreçler ya da unsurlar bulunmadığından ETİK KURUL ONAY belgesinin verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

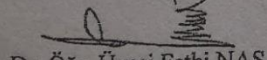

Prof. Dr. Aslı YAZICI
Başkan


Doç. Dr. Ayşe Derya IŞIK
Başkan Vekili


Prof. Dr. Şaban ESEN
Üye


Doç. Dr. Fatma
BAGDANLIÇAM
Üye


Dr. Öğr. Üyesi Bilge SULAK AKYÜZ
Üye


Dr. Öğr. Üyesi Fethi NAS
Üye

17

Ek 3. Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma İzni/Diğer Kurumlardan Alınan Araştırma İzinleri


T.C.
BARTIN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

27.08.2019

Sayı : 64441482-20-E.15358615
Konu : Araştırma İzni (Şeyda ÇAVUŞ)

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

İlgi : a) M.E.B Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 22/08/2017 tarih ve 12607291 sayılı yazı ekindeki 2017/25 No'lu Genelge.
b) Müdürlük Makamından alınan "Araştırma Değerlendirme Komisyonu Kurulması" konulu 25/06/2019 tarih ve 12175186 sayılı Olur.
c) Bartın Üniversitesi Genel Sekreterlik 14/06/2019 tarih ve 1900037195 sayılı yazısı.

Bartın Üniversitesi Genel Sekreterliği Yazı İşleri Şube Müdürlüğü'nün ilgi (c) yazısı ile Eğitim Bilimleri Enstitüsü Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı (17618301013) numaralı öğrencisi Şeyda ÇAVUŞ'un "Tam Öğrenme Modeline Dayalı Hazırlanan" "Bilinçli Tüketici Aritmetiği" "Ders Planlarının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi ve Bu Etkinin Balık Kelleği Tekniği İle İrdelenmesi" konulu yüksek lisans tez çalışmasına veri toplama adına iliniz Mehmet Akif Ersoy Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi 11. sınıf öğrencilerine ilgi (c) yazı ekindeki takvim doğrultusunda veri toplama araçlarını uygulama istediği bildirilmektedir.

İlgi (c) yazı gereği yapılmak istenen Anket Uygulama Çalışma İzninin ilgi (a) 2017/25 No'lu Genelge kapsamında "Araştırma ve Değerlendirme Komisyonu"na değerlendirilmiş ve uygun bulunmuştur.

Söz konusu yüksek lisans tez çalışmasına veri sağlamak için ilgi yazı (c) ekindeki takvim doğrultusunda Merkez Mehmet Akif Ersoy Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi 11. sınıf öğrencilerine eğitim-öğretimi aksatmadan anket uygulayabilmesi hususunu;

Olur'lara arz ederim.

OLUR
27.08.2019

Bilal Yılmaz ÇANDIROĞLU
Millî Eğitim Müdürü

İsa KIRAL
Müdür Yardımcısı

Güvenli Elektronik
İmza Aklı ile Aynıdır.
27.08.2019
Muhammed AYDOĞDU
VHKİ

Ek 4. Akademik Başarı testi

MATEMATİK DERSİ “ BİLİNÇLİ TÜKETİCİ ARİTMETİĞİ ” KONUSU BAŞARI TESTİ

AÇIKLAMA: Sınavınız çoktan seçmeli 15 sorudan oluşmaktadır. Sınav süreniz 40 dk. dır. Soruları dikkatlice okuyunuz ve cevaplarınızı optik forma işaretleyiniz. Bütün soruları cevaplandırınız. BAŞARILAR.

1. Bütçelerdeki her girdi ve çıktıya denir.

Soruda verilen cümledeki boşluğa aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Disiplin
- B) Finans
- C) Sigorta
- D) Kalem
- E) Gider

2. Aşağıdakilerden hangisi bütçenin amaçlarından değildir?

- A) Önceliklerin belirlenmesi
- B) Kontrol ve esneklik
- C) Ödemelerin takvimi
- D) Sigorta
- E) Gelir

3. Fiyatı 2400 TL olan bilgisayar için para biriktiren Şeyma, annesinden aylık 150 TL, dedesinden aylık 100 TL harçlık almaktadır. Her ay harçlığının $\frac{3}{10}$ ' unu biriktiren Şeyma kaç aylık birikimi ile bu bilgisayarı alabilir?

- A) 28
- B) 30
- C) 32
- D) 34
- E) 36

4. Ahmet Bey dolar 3 TL iken 3300 TL parası ile dolar alıp bankaya yatırmıştır. Bir yıl sonra dolar 5 TL olduğuna göre Ahmet Bey' in aile bütçesine katkısı kaç TL olmuştur?

- A) 1800
- B) 1900
- C) 2000
- D) 2200
- E) 2300

5. Bir ailenin aylık geliri 2800 TL'dir. Bu aile gelirinin $\frac{2}{7}$ 'sini mutfak masraflarına, $\frac{3}{10}$ 'unu kiraya harcamakta ve kalan paranın $\frac{1}{5}$ ' ini birikim için ayırmaktadır. Buna göre bu aile aylık kaç TL birikim yapmaktadır?

- A) 202
- B) 208
- C) 214
- D) 226
- E) 232

6. Bir faturanın aylık gecikme cezası fatura tutarının % 3'üdür. 40 TL tutarındaki faturayı ödeme tarihinde ödemeyen bir kişi, bir sonraki ay gelen aynı tutardaki ikinci fatura ile birlikte toplam kaç TL öder?

- A) 80,7
- B) 80,9
- C) 81,1
- D) 81,2
- E) 82,3

7. Bir otomobilin peşin fiyatı 42000 TL'dir. Bu otomobil 20 taksitle alındığında aylık taksit tutarı 2200 TL olduğuna göre taksitli fiyatı peşin fiyatından kaç TL fazladır?

- A) 1000
- B) 1500
- C) 2000
- D) 2500
- E) 3000

8. Bir aile 12000 TL' ye koltuk takımı, 5000 TL'ye buzdolabı, 13000 TL'ye yemek odası takımı olarak toplam fiyatın $\frac{11}{30}$ ' unu peşin ödüyor. Geri kalanını 19 ay taksitle ödeyeceklerine göre aylık taksit kaç TL'dir?

- A) 500
- B) 750
- C) 1000
- D) 1250
- E) 1500

9. 3 kişilik bir grup yurt dışında bir otelde 2 gece tatil yapmayı planlamaktadır. Tatilin maliyet bilgileri aşağıdaki gibidir.

- Kişi başı gecelik ücret 70 Euro

- Yurtdışı çıkış işlemleri kişi başı 60 TL

Verilen bilgilere göre üç kişilik yurt dışı tatilinin toplam maliyeti kaç TL'dir? (1 Euro = 6 TL'dir.)

A) 2100

B) 2300

C) 2500

D) 2700

E) 2900

10. Bartın'dan İstanbul'a seyahat etmeyi planlayan Sefa Bey'in aracı şehir içinde km'de 40 Kr şehir dışında ise 30 Kr yakmaktadır.

Bartın – İstanbul : 420 km

Şehir içi gidilen yol : 110 km

Olduğuna göre seyahatin gidiş toplam yol maliyeti kaç TL'dir? (1TL = 100 Kr'dur.)

A) 150

B) 170

C) 190

D) 210

E) 23

11. Bir aile 6 gecelik bir tatil planlamaktadır. Tatil için seçenekler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

ANTALYA (3 gece)	NEVŞEHİR (2 gece)
1900 TL	1200 TL

Ailenin aylık geliri Nevşehir'de tatil yapmak için yeterli iken Antalya seçeneğine yetmemektedir. Buna göre ailenin aylık geliri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3700 TL

B) 3800 TL

C) 3900 TL

D) 4000 TL

E) 4100 TL

12. Aylık geliri 3000 TL olan bir ailenin giderleri toplamı da 3000 TL' dir. Tasarruf yapmak isteyen aile masraflarını azaltarak aşağıdaki giderlere ulaşmıştır.

-Eğitim masrafları : 500 TL

-Mutfak masraflar : 750 TL

-Diğer masraflar : 1000 TL

Buna göre ailenin yaptığı tasarruf aylık kaç TL' dir?

- A)** 250 TL
- B)** 550 TL
- C)** 750 TL
- D)** 950 TL
- E)** 1150 TL

13. Aşağıda gelir- giderleri verilen bütçelerden hangisi açık bütçedir?

- A)** 4000 - 3500 TL
- B)** 3300 - 3250 TL
- C)** 3200 - 3000 TL
- D)** 2700 - 2900 TL
- E)** 2500 - 2250 TL

14. Bir bankada 1 yönetici, 6 gişe çalışanı ve 1 güvenlik görevlisi bulunmaktadır.

-Yöneticinin maaşı : 5000 TL

-Gişe çalışanı maaşı : 3000 TL

-Güvenlik görevlisi maaşı . 2000 TL

Olup bu 8 görevlinin bir aylık maaşları toplamı kaç TL' dir?

- A)** 20000
- B)** 25000
- C)** 30000
- D)** 35000
- E)** 40000

15. Bir şirkette çalışanlara aylık 2400 TL maaş ve satılan her ürün için 50 TL prim verilmektedir. Bu şirkette 10 ay çalışan Ayşe 30000 TL kazandığına göre kaç ürün satmıştır?

- A) 100
- B) 105
- C) 110
- D) 115
- E) 120

AD:

SOYAD:

SINIF:

NO:



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı

Şeyda ÇAVUŞ

Doğum Yeri ve Tarihi

Pendik / 1990

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi

Afyon Kocatepe Üniversitesi Matematik Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi

Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı / Eğitim Programları ve Öğretim Programı

Bilimsel
Faaliyet/Yayınlar

Çavuş, Ş., Semerci, Ç. (2020). Tam Öğrenme Modeline Dayalı Hazırlanan “Bilinçli Tüketici Aritmetiği” Ders Planlarının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4 (1), 1-14.
Retrieved from
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bujer/issue/55738/742807>

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar

Kızılelma Çok Programlı Anadolu Lisesi
Mehmet Akif Ersoy Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi

İletişim

E-Posta Adresi

seyda_cavus@hotmail.com

Tarih

09/10/2020