

KKTC
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

**LİSE ÖĞRENCİLERİNİN İNTEGRAL KONUSUNA
YÖNELİK DUYUŞSAL GİRİŞ ÖZELLİKLERİ VE
İNTEGRAL KONUSUNU ÖĞRENMEYE YÖNELİK
İNANÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FATMA ESMEROĞLU

Lefkoşa
Aralık, 2018

KKTC
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

**LİSE ÖĞRENCİLERİNİN İNTEGRAL KONUSUNA
YÖNELİK DUYUŞSAL GİRİŞ ÖZELLİKLERİ VE
İNTEGRAL KONUSUNU ÖĞRENMEYE YÖNELİK
İNANÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fatma ESMEROĞLU

Danışman: Doç. Dr. Murat TEZER

LEFKOŞA

Aralık, 2018

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Fatma ESMEROĞLU'nun "Lise Öğrencilerinin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ve İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnançları Arasındaki İlişki" isimli çalışması, Aralık 2018 tarihinde jürimiz tarafından Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi Olarak Kabul Edilmiştir.

Adı- Soyadı

İmza

Başkan : Doç. Dr. Tolgay KARANFİLLER

.....

Üye : Doç. Dr. Behcet ÖZNACAR

.....

Üye (Danışman): Doç. Dr. Murat TEZER

.....

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

....../...../2018

Prof. Dr. Fahriye ALTINAY AKSAL

Enstitü Müdürü

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum "Lise Öğrencilerinin İntegral Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ve İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnançları Arasındaki İlişki " adlı çalışmanın yazılmasında etik ve bilimsel kurallar çerçevesinde yazdığımı, başka kişilerin yazmış olduğu eserlerinden atıfta bulunarak yazdığımı kullanılan eserlerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı tezin tamamını veya bir kısmının bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

...../...../

Fatma Esmeroğlu

ÖNSÖZ

Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı yüksek lisans çalışma programının gereği olarak hazırlanan bu tez lise öğrencilerinin integral konusuna olan duyuşsal giriş özelliklerini ve bu konuyu öğrenmeye yönelik öğrencilerin inançlarını ele almaktadır. Araştırma 5 bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde yer alan ve araştırmanın durumu sırasıyla: amaç, önem, sınırlılıklar ,tanımlar ve kısaltmalar sunulmuştur .

Araştırmanın ikinci bölümünde kuramsal çerçeve ve ilgili araştırmalara yer verilir. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi yer alırken, dördüncü bölümde bulgular ve yorumlara yer verilmiştir.

Bölüm beşte tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmiştir. Tez konusunun belirlenmesinde benden yardımını esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Murat Tezer'e çok teşekkür ederim. Tezimi yazmamda bana yardımcı olan sevgili ablam Uz. Fahriye Köroğlu'na canım annem Birgül Esmeroğlu'na maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen sevgili babacığma , benim her zaman yanımda olan canım kardeşime ve bu süreçte değerli bilgileriyle beni aydınlatan tüm hocalarıma, okul müdürlerine, anketimi dolduran öğrencilere çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans yapmak benim için çok önemliydi. Bu hayalimin gerçekleştiği için öncelikle çok mutluyum. Bu süreç biteceği için üzülüyorum fakat bu süreçte bir sürü insan tanıma fırsatı buldum. Son olarak bu tez konusunu yapmak benim için büyük bir zevkti.

Saygılarımla,
Fatma Esmeroğlu

ÖZET

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN İNTEGRAL KONUSUNA YÖNELİK DUYUŞSAL GİRİŞ ÖZELLİKLERİ VE İNTEGRAL KONUSUNU ÖĞRENMEYE YÖNELİK İNANÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

ESMEROĞLU, Fatma

**Yakın Doğu Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi,
Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
Danışman: Doç. Dr. Murat Tezer
Aralık 2018, 118 Sayfa**

Bu araştırma lise öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ve integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları arasındaki ilişkinin belirlenmesiyle amacıyla yapılmış ilişkisel tarama modelinde bir araştırmadır.

Araştırma evrenini 2017-2018 eğitim öğretim yılında KKTC’de MEB’na bağlı liselerde eğitim gören 12. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 220 kız öğrenci 180 ise erkek öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada gerekli görüşler alınarak ve literatür taraması yapılarak hazırlanan İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeği ve İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği kullanılmıştır. Öğrenciler tarafından doldurulan ölçek maddeleri bilgisayara aktarıldıktan sonra verilerin istatistiksel olarak çözümlenmesinde Statistical Program Social Sciences (SPSS 24.0) yazılımı kullanılmıştır

Araştırmanın verilerin analizinde frekans (f),yüzdelik (%),aritmetik ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS), parametrik olmayan testler Mann Whitney U Testi ve Kruskal Wallis H Testi kullanılmış olup ölçekler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Spearman korelasyon analizi yapılarak araştırma bulguları tablolar halinde yorumlanmıştır. Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri alt boyutları olan ders çalışma, bilgi ve öğretmen puanları ile İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçek Puanları arasında pozitif yönde ilişki olduğu saptanmıştır. Ders çalışma, öğretmen ve bilgi puanları arttıkça öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç ölçeği genel puanları da artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İntegral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri, integral, matematik, integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE AFFECTIVE ENTRY CHARACTERISTICS OF HIGH SCHOOL STUDENTS AND THEIR BELIEFS ABOUT LEARNING THE SUBJECT OF INTEGRAL

ESMEROĞLU, Fatma

**The Near East University, Ataturk Faculty of Education Department of
Mathematics, Master's Thesis**

Supervisor: Doç. Dr. Murat TEZER

December 2018, 118 Paper

This descriptive study is carried out in an attempt to identify high school students' affective input features as regard to integral as a subject matter and the relationship between their beliefs about learning integral. Grade 12 students studying at TRNC high schools during 2017-2018 school year make up the population of this study. On the other hand, the sample of this study is made up of 220 female students and 180 male students. In this study, Affective Entry Characteristics Scale For Learning The Subject Of Integral as well as Beliefs About Learning Integral Scale are used, both of which are designed in line with the guidance of consultees and the review of the relevant literature. Once the scale items reported by students were entered as digital data Statistical Social Sciences SPSS 24.0 software was used for statistical analysis.

The data analysis was carried out using frequency (f), percentage (%), arithmetic average($\bar{X}$), standard deviation (SD), non-parametric tests which are namely Mann Whitney U Test and Kruskal Wallis H Test. In order to identify the relationship between the scales, Spearman correlation analysis was carried out and findings were interpreted in tabular form. A positive correlation is identified between studying "information and teacher" scores the scores of Beliefs about Learning Integral. As Integral scale also increases.

Key words: Affective Entry Characteristics For Integral, Integral, Mathematics, Beliefs About Learning The Subject of Integral

İÇİNDEKİLER

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	i
ÖNSÖZ	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar DİZİNİ.....	vii

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1 Problem Durumu.....	6
1.2 Araştırmanın Amacı.....	10
1.2.1.Alt Amaçlar.....	11
1.3 Araştırmanın Önemi.....	11
1.4 Sınırlılıklar	13
1.5 Sayıtlılar.....	13

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1 Eğitim-Öğretim ve Öğrenme	16
2.1.2 Matematik.....	18
2.1.3 Matematik Öğretimi ve Matematik Öğretiminde Yaşanan Zorluklar.....	19
2.1.4 Matematik Öğretiminin Gerçekleşmesi İçin Gereken Koşullar.....	20
2.1.5 Carroll'ın Okulda Öğrenme Modeli	22
2.1.7 Slavin'in Etkili Öğretim Modeli – QAIT	27
2.1.8 Bilişsel Giriş Davranışları.....	28
2.2.2 Duyuşsal Giriş Özellikleri	33
2.2.2.1 İlgi.....	36
2.2.2.2 İlgi ve Okul Başarısı.....	37
2.2.2.3 İçedönük ve Dışadönük Kişilik Yapısı.....	39
2.2.2.4 Akademik Benlik Ve Benlik Kavramı.....	41
2.2.2.5 Kaygı	43
2.2.2.6 Kaygının Belirtileri.....	44
2.2.2.7 Tutum	46
2.3.1 Okulda Öğrenme Süreci	47
2.3.2 Okulda Neler Hangi Yapılanmalar İçinde Öğrenilmektedir?	50

2.3.5 Öz Yeterlik İnançları Ve Kaynakları	55
2.3.6 Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı.....	58
2.3.7 Matematiksel İnançlar	61
2.3.8 Lise Öğrencilerinin Matematiksel İnançları	62
2.3.9 İntegral.....	65
2.4.1 İntegralin Kullanım Alanları.....	66
2.5. İlgili Araştırmalar	67

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın modeli	72
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	72
3.3. Veri Toplama Aracı	72
3.3.1. Demografik özellikler	73
3.3.2. İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeği	73
3.3.3. İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği.....	75
3.4. Verilerin Toplanması	78
3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi	78

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR	79
-----------------------------------	-----------

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	97
5.1. SONUÇLAR.....	105
5.2. ÖNERİLER.....	107

KAYNAKÇA.....	108
----------------------	------------

EKLER	113
--------------------	------------

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeğinin KMO ve Bartlett'in küresellik testi sonuçları.....	74
Tablo 3.2. İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeği AFA Sonuçları.....	74
Tablo 3.3. İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinin KMO ve Bartlett'in küresellik testi sonuçları.....	75
Tablo 3.4. İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinin AFA Sonuçları.....	76
Tablo 3.5 İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinin Faktör Yükleri.	77
Tablo 1. Öğrencilerin demografik özellikleri(N=400).....	79
Tablo 2. Öğrencilerin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeğine verdikleri yanıtlar(N=400).....	81
Tablo 3. Öğrencilerin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanlar(N=400).....	82
Tablo 4. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400).....	83
Tablo 5. Öğrencilerin bölümlerine göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması (N=400).....	84
Tablo 6. Öğrencilerin matematik notlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması (N=400).....	84
Tablo 7. Öğrencilerin dershaneye gitmelerine göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400).....	85
Tablo 8. Öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ve İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(n=400).....	86
Tablo 9. Öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(n=400).....	86

Tablo 10. Öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğine verdikleri yanıtlar(n=400).....	88
Tablo 11. Öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanlar(N=400).....	89
Tablo 12. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(n=400).....	90
Tablo 13. Öğrencilerin bölümlerine göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400).....	91
Tablo 14. Öğrencilerin matematik notlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması (N=400).....	92
Tablo 15. Öğrencilerin dershaneye gitmelerine göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması (N=400).....	93
Tablo 16. Öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400).....	94
Tablo 17. Öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400).....	95
Tablo 18. Öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların arasındaki korelasyonlar(N=400).....	96

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Hayatımızın hemen hemen her alanında yer alan matematik, günümüz dünyasında oldukça önemli bir yere sahiptir (Altun, 2008). Matematik somut ve soyut kavramlar arasındaki ilişkiyi incelemekle kalmayıp, insanların düşünsel faaliyetlerinin ve merakının bir ürünü olarak da tanımlanabilir (Doruk ve Umay, 2011). Matematik ilk başlarda basit ölçme ve sayma işlemleriyle ortaya çıkmıştır. Fakat günümüzde tüm bilimlerle de kıyaslandığında, çok önemli yere sahip olmuştur (Işık, 2008).

İnsanlar günlük yaşamlarının her kesiminde matematiğe ihtiyaç duymaktadır ve matematiği kullanmaktadır. Bu durumu şu şekilde örneklendirebiliriz; Kişiler günlük hayatlarında zamanı okuma, tartma-ölçme, sayma, şemaları anlama, alışverişte ödeme yapabilme, ve aritmetik işlemleri yapabilme gibi birçok konu matematiğin temelini (temel kavramlarını) oluşturmaktadır (Hardy, 1999; Boaler, 2011, English, 2004).

Tüm bunlara ek olarak, yine günümüzde en çok kullanılan elektronik araçların ve aletlerin matematikçilerle birlikte koordine şekilde çalışarak ortaya çıktığı gerçeği inkar edilemez (Stillman ve Edwards, 2001). Yapılan bu açıklama göz önünde bulundurulduğunda, matematik okur-yazarlığı olmaksızın, demokratik ve gelişmiş bir toplumda yaşamak mümkün değildir (Işık ve Bekdemir, 1998). Ayrıca matematik, müzik ve spor gibi önemli alanlarda da kullanılmakla birlikte; bilim, tıp mühendislik ve hesaplama gibi teknik uzmanlık gerektiren, alanlarda matematik olmadan ilerlemek, başarıya ulaşmak kesinlikle mümkün değildir (Mert, 2004).

Matematik bazılarına göre bir düşünce sanatı, sayma işlemi, ölçme işlemi ve düşünerek sayma işlemi olarak görülmektedir. Bazı araştırmacılar (McLeod, 1992; Mason, 2004; Ambrose, 2001) tarafından matematik gerçeği doğruyu görme şeklinde de tanımlanmıştır, fakat birçok farklı açıklamaya rağmen, matematik hakkında kesin ve net bir açıklama bulunamamıştır (Yıldırım, 2004). Matematik, başka kaynaklarda (Ryan,1998; Blackwell, 2002) mantık-akıl bilimi olarak tanımlanırken, yapılan açıklamalar ‘matematik düşünme bilimidir’ şeklindeki ek açıklama ile de taçlandırılmıştır.

Tüm bu açıklamalar göz önünde tutularak düşünüldüğünde, matematik insan beyninin ve insanların bir ürünü olarak görülebilmektedir (Başar, 2002; Ersoy, 2003).

Bu açıklamada matematiği diğer tüm bilimlerden farklı kılan bir yöndür (Kart, 1996) bir önceki açıklamayı şu sözlerle destekleniyor; insanlar var olmasaydı, jeoloji, astronomi, biyoloji fizik ve kimya yine olurdu fakat matematik asla olamazdı. Bu açıklama ayrıntılı bir biçimde ele alındığında matematiğin insanoğlunun günlük hayatında ne kadar önemli bir yere sahip olduğu görülebilir (Kahramaner ve Kahramaner, 2002; Işık, 2008).

Yukarıda yapılan açıklamalar baz alındığında, birçok araştırma (Başar, 2002; Dreger, 1957; Kahramaner ve Kahramaner, 2002; Thompson, 1992; Pehkonen, 1998) eğitim alanında matematik öğretimine önem verilmesinin kaçınılmaz bir hal aldığını kanıtlamaktadır. Bu bağlamda, toplumsal olarak insanlığın bu konuda bilinçlenmesi gerekmektedir, eğitimcilerin ve öğretmenlerin matematiğin öğretimi ve öğrenimi üzerine daha fazla çaba harcaması gerekmektedir (Brown, 1995).

Yaşamın tüm kademelerinde müthiş bir öneme sahip olan matematik, öğrenciler tarafında en fazla korkulan ders olarak nitelendirilmektedir. Matematik denince birçok insan geride durur ve bu durumda çekinir. Matematik kaygısı ve korkusu iyi yetişmiş kişilerin yetişmesini engelleyen büyük bir unsurdur.

Yapılan birçok araştırma, matematik korkusu karşısında öğrencilerin verdiği belirli tepkileri saptamıştır. Bu tepkiler arasında; terleme, kafanın allak bullak olması ve kalp atışlarında artıştır. Tüm bunlara ek olarak, büyük bir öğrenci kitlesi kendisini sinirli hissetmekte, ve buna sebep olan ortamlardan (okul, sınıf, dersane) uzaklaşmakta, bunun yanında da ödev yapmayı reddetmektedir. Tüm bu yaşananlar öğrencilerin, matematik yeteneklerini ortaya çıkarmalarını engelleyip, kişilere kendilerinin ‘başarısız’ olduğunu hissettirmektedir. Başarısızlık hissi, öğrencilerin kendilerine olan özgüvenlerini baltalamakta ve birçok öğrenci eğitim hayatını bu duygusal ve psikolojik sebeplerden dolayı yarım bırakmaktadır.

Yapılan araştırmalar (Keçeci, 2011; Alexander ve Cobb, 1984; Alexander ve Martray, 1989; Adams ve Holcomb, 1986) kanıtlamıştır ki, matematik korkusunun bir diğer sebebi de, öğrencileri belirli matematik konularının ‘zor olduğunu’ düşünmesidir. Matematik öğreniminde, öğrencilerin belirli zorluklar yaşaması, veya

zorluklar yaşayacağına inanması, çok büyük bir oranda matematik öğrenimini engellemektedir. Bu denli öneme sahip olan matematikte, birçok öğrencinin zorluklar yaşaması hayatın her alanında karşımıza çıkmaktadır (Tall ve Razali, 1993). Öğrenciler tarafından deneyimlenen bu zorlukların, neler olduğu ve bu yaşanan zorlukların azaltılması-giderilmesi gerekmektedir.

Matematik alanı, birden farklı birçok disiplin ile alakalı olan, dizi-seri, limit, süreklilik, türev-integral, gibi birbirine dizi dizi bağlı konulardan oluşan matematik alanı hiç öğrenilmeyen veya öğrenme güçlüğü çeken konular yüzünden sağlam olmayan temeller üzerine inşa edilmektedir (Baloğlu ve Koçak, 2006). Bundan dolayı, öğrenilmesi ve algılanması öğrenciler tarafından zor görülen farklı matematik konuları belirlenmeli ve zorlukların sebeplerine odaklanılmalıdır (Baydar, 2002).

Yapılan geniş çaplı bir araştırma kanıtlamıştır ki; sınıf öğretmenliği, matematik öğretmenliği, ve fen bilgisi öğretmenliği alanlarında okuyan öğrenciler, en fazla ‘integral ve uygulamaları’ konusunu öğrenmekte zorluk çektiklerini belirtmişlerdir (Durmuş, 2004). İntegral ile ilgili yapılan benzer birçok farklı araştırmalar, matematik alanında öğretmen ve öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Araştırma sonuçları bir önceki çalışmayı destekler şekilde, integral konusunun öğrenilmesi en zor konu olarak belirtmiştir (Gürbüz ve arkadaşları, 2011; Rasslan ve Tall, 2002; Thompson ve Silverman, 2007; Ferrini-Mundy ve Graham, 1994; Orton, 1983; Rasslan ve Tall, 2002). Bu bilgilere ek olarak, ilk olarak 2010 yılında başlayıp 2016 yılına kadar ayrıntılı bir şekilde incelenen Lisans Yerleştirme Sınavında (LYS) en fazla soru integral konusu hakkında sorulmuştur. Tüm bunlara ek olarak integral konusunun, fizik, mühendislik, istatistik, ve mimarlık alanlarında da sıklıkla kullanılmakta oluşu bir kez daha ne kadar önemli bir konu olduğunu açıkça kanıtlamaktadır.

Bu bilgiler ışığında şöyle bir sonuca varılabilir, araştırmalar öğrencilerin integral konusunda oldukça zorluklar yaşadıklarını kanıtlarken, yerleştirme sınavlarında da en çok integral konuları sorulması yukarıda belirtildiği üzere birçok farklı alanda kullanılıyor oluşuda (fizik, istatistik, mimarlık ve mimarlık) integralin eğitim sisteminde çok önemli bir yerde olduğunu işaret etmektedir (Konyalıoğlu, 2011).

Öğrencilerin inançları, belirli bir konuyu öğrenme davranışı ile birebir ilgilidir (Cobb, 1986). Belirli matematik konuları hakkında öğrencilerin ne düşündükleri, inançları, konulara karşı olan tutumları hem öğrencilerin performanslarını, belirli bir konuyu öğrenmeye olan isteklerini olumsuz anlamda etkilemektedir.

Sadece bununla kalmayıp, matematik konuları hakkındaki olumsuz düşünceler ve duygular öğrencilerin başarısını ve matematik konu veya konularını öğrenmeye yönelik güdülerini de yok etmektedir (Martino ve Zan, 2001; Nicolaidou ve Philippou, 2003; Schoenfeld, 1989; Schommer-Aikins Duell ve Hutter, 2005; Blackwell, 2002).

Diğer bir önemli araştırma (Rasslan ve Tall, 2002) kanıtlamıştır ki, matematik konuları hakkında öğrencilerin duyuşsal özellikleri, ve inançları matematik konularını algımlarken ve öğrenirken öğrencilerin başarılarını pozitif ve negatif anlamda etkiliyor.

Bloom'a göre (1998) öğrenciler gördükleri konuya yönelik duyuşsal giriş özellikleri farklılık göstermektedir. Duyuşsal giriş özelliklerinin farklılık göstermesinin sebebi her öğrencinin ilgilerinin, akademik benlik algılarının, tutumlarının, özyeterlik inançlarının farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Yani, matematiği yapabileceğine inanan ve duyuşsal olarak daha pozitif duyuşlar besleyen öğrenciler, matematik konusunda daha başarılı oluyorlar.

Matematik dersi üzerinde yapılmış önemli birkaç araştırmayı ele alarak bir dersle ilgili duyuşsal özellikler ve başarı arasındaki ilişki rahatlıkla görülmektedir (Özçelik, 1979). Duyuşsal giriş özelliklerinde öğrencilerin derse karşı akademik öz kavramı yada öğrencilerin okula karşı olan akademik özkavramı öğrencilerin dersi öğrenmeleriyle yakından ilişkilidir.

Öğrencilerin derse karşı gösterdikleri akademik özkavram yani öğrencilerin derse karşı tutumu öğrencilerin başarı yada başarısızlıkla yakından ilişkilidir (Bloom,1995). Gömleksiz ve Kan (2012) araştırmalarında duyuşsal giriş özelliklerinde öğrencilerin öğrenmeye yönelik hissettiği duyguların ön planda olduğunu sonucuna varmıştır. Öğrencilerin başarmaya yönelik hissettiği duygular duyuşsal giriş özellikleri için oldukça önemlidir.

Duyuşsal giriş özelliklerinde öğrenmeye kişi duygularını katmaktadır. Örneğin öğrencilerden biri dersi İntegral konusuna karşı olumsuz tutum gösteren öğrencide ilgisizlik ve bıkkınlık hali başlamakta ve öğrenci dersten soğumaktadır.

Öğrenciler integral konusuna karşı olumsuz tutum sergilediklerinde integral konusu öğrenci için seilmeyen ve gereksiz bir ders halini almaktadır. Öğrenci integral konusunu çözecek cesareti bulamamaktadır. Çünkü öğrencide nasıl olsa başarısız olacağım duygusu vardır (Baykul, 2000). Buna ek olarak, (Avcı, 2011) yaptıkları çalışmaların sonucuna göre öğrencilerin matematiğe ilişkin genel tutumlarına bakıldığında matematiğin öğrenciler tutum sergileyen öğrenciler için zamanın geçmediğini ve matematik dersine karşı çekimser olduklarını belirtmiştir. Bir öğrenci matematik çözerken mutluluk duyarken diğer bir öğrenci matematik çözerken nefret duymaktadır.

Bloom (1995)'in belirttiğine göre öğrenci bir derse karşı başarısızlık elde ettiği zaman kendisi hakkında da olumsuz genellemelere varmaktadır. Sürekli başarısızlığa uğrayan öğrenciler olumsuz akademik özkavramına sahip olurken başarılı olan öğrencilerin ise olumlu akademik özkavrama sahip oldukları görülür. Öğrencilerin integral konusuna karşı farklı duyuşsal giriş özelliklerine sahip olmasının nedeni farklı geçmiş öğrenme yaşantılarına sahip olması ve integral konusunu farklı algılamasıdır.

Dünyada son çeyrek yüzyılda, bilginin ve eğitimin önemi gözle görülür bir şekilde artmıştır. Yaşam standartlarının kalitesi ve teknoloji ile birebir ilişkili olan matematik ve matematik konuları, eğitim hayatında çok önemli bir yere sahiptir. Buna ek olarak, matematik eğitimi olmadan bilimsel, teknolojik, ekonomik olarak kalkınmak ve modern toplum düzeyine ulaşmak neredeyse imkansızdır (Martino, 2001).

Bu yüzden ki, okul yıllarının ilk başlarından itibaren, öğrencilerin matematik hakkındaki duruşlarını, duyuşsal özelliklerini, inançlarını ve düşüncelerini anlamak en önemli unsurlardandır. Öğrencilerin integral konusu hakkındaki fikirleri (ne kadar zorlandıkları, ne düşündükleri, ve öğrenmeye yönelik inançları) ayrıntılı bir biçimde araştırılırsa, sorunun ne olduğu net olarak anlaşılabilir (Orton, 1983). Bununla kalmayıp, öğrenciler tarafından deneyimlenen zorluklar tespit edildiği zaman, integral gibi önemli bir matematik konusunu öğrencilere aktarmanın farklı yolları keşfedile bilecek ve eğitimciler bu konuyla ilgili ayrıntılı bilgi sahibi olduğundan, ders sırasında farklı stratejiler kullanabilecektir ve bu durumda akabinde eğitim sisteminde daha başarılı bir rota izlenmesine yol açacaktır (Rasslan, 2002).

Bu yüzden, bu çalışma öğrencilerin matematiğin önemli bir konusu olan, ve en çok zorlanılan konulardan biri olan integral konusu üzerine lise öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ve integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları arasındaki ilişki üzerine araştırma yapmayı hedeflemiştir. Öğrencilerin duyuşsal giriş özellikleri, matematiğe olan duygu ve düşüncelerini öğrenilmesine sebep olurken, her bir öğrencinin integral konusuna olan inancının belirlenmesi, öğrencilerin matematik konusunu öğrenmeye olan performans, istek ve güdünün nasıl değiştiğini açıkça gösterecektir. Bu yüzden, araştırmada duyuşsal giriş özellikleri ve inançlar üzerinde durulmuştur.

Öğrencilerin, inançları ve duyuşsal giriş özellikleri detaylı bir biçimde öğrenildiğinde, matematiğin en önemli konusu olan integrale bakış açıları, duygu ve düşünceleri öğrenilmiş olacaktır. Edinilen bilgiler ışığında, öğrencilerin integral konusunu daha iyi algılamaları ve negatif düşüncelerinin değişebilmesi için eğitim, ilim ve bilim dünyasına katkı niteliğinde bir çalışma elde etmek hedeflenmektedir.

1.1 Problem Durumu

Matematik; akıl yürütmeyi ön plana çıkaran, bireylerin mantıklı, objektif ve sistemli düşünerek hareket etmesini sağlayan, doğruluğu kesin olan soyut bir bilimdir (Ocak, 2000). Matematiği çekici yapan en önemli unsur, dil ve mantıktan başka herhangi başka bir bilim dalına ihtiyaç duymamasıdır (Konyalıoğlu, 2008).

Matematik bilmek insanlık için bir güçtür, ve yaşam matematikle iç içedir (Işık, 2008). Birbirinin gelişimini destekleyen teknoloji ve matematik, dünyada matematiksel gücü desteklemektedir. Matematiksel güç; matematiksel teknikleri, matematiksel ilişkileri, ve mantıksal nedenlemeyi etkili kullanma becerisidir (Ryan, 1998). Bahsedilen güç sayesinde, günümüzde değişen ve gelişen ‘bilgi ve bilim’ seviyesine daha kolay erişim sağlanacaktır. Bu sağlanan erişim ile birlikte, günümüzde hızlıca gelişen teknoloji alanında gerekli bilgileri edinmek, saklayabilmek ve daha ileriye taşıyabilme ihtimalleri artacaktır (Skemp, 1971). Buna ek olarak toplumun gelişmesi, gelişmiş toplumlara ayak uydurması, ve ülkenin kalkınması matematik eğitiminin başarılı bir şekilde eğitim sistemine adapte edilmesiyle sağlanacaktır. Başta öğretmenler, tüm eğitimciler bu durumu yüksek sorumluluk hissi ile yüklenmelidir (Schoenfeld, 1985; Hiebert ve Lefevre, 1986). Matematik alanında gelişmeler olmadığı, öğrencilerin matematiği net bir şekilde algılamadıkları süreç

toplumda, kültürel ve sosyo-ekonomik alanda üst düzey problem çözme ve düşünme becerileri elde edilemeyecektir (Kula, 2007).

Bir ülkenin kalkınmışlığı-başarısı, o ülkede yetişen kişilerin aldıkları eğitimin kalitesi ile bire bir bağlantılıdır (Uçar, 2010). Eğitim alanında, gelişme ve iyi anlamda gelişmelerin olabilmesi bireysel değil, ancak ekip ruhu ile çalışarak gerçekleştirilebilir. Matematik, sadece öğrenciler için değil toplumumuz içinde çok önemli bir yere sahiptir (Kloosterman, 1999). Günümüz toplumunda ve koşullarında, bilimsel düşünme becerileri ve bu bahsedilen becerilerin insanların hayatında doğru bir şekilde, doğru alanlarda kullanılması, matematik eğitimi gelişmeden olmaz (Baki ve Kartal, 2004).

Bu bilgiler ışığında, şöyle bir soru üzerinde durulabilir; matematik hayatımızda bu kadar önemli yere sahipken, neden bu kadar ihmal ediliyor? Türkiye Cumhuriyetinde matematiğin en zorlanan ve en çok kaygı duyulan ders olduğuna dair kanılar yer almaktadır (Başar, 2002; McCormick, 1997). Bu bilgiye ek olarak, 46 farklı ülkede yapılan geniş kapsamlı bir çalışma çok önemli bir sonucu gözler önüne sermektedir. Bu araştırma sonucundaki bulgular göstermektedir ki, öğrencilerin matematik dersi alanındaki başarı oranı %50 nin altındadır (Boz, 2008).

Bu oran, hafife alınamayacak bir oran olduğu kadar, öğrencilerin bilişlerinde ve düşünce yapılarında ‘matematik’ dersini de negatif bir sınıflandırmaya koymalarına sebep olmaktadır. Öğrencilerin belli bir ders konusuna yada herhangi bir derse olan tutumları, inançları ve bilişsel özellikleri, öğrencilerin başarısını ve konuları algılamalarını, öğrenmelerini birebir etkileyen faktörler arasındadır (Deryakulu ve Kuzgun, 2014; Eleftherios ve Theodosios, 2007).

Bununla birlikte araştırmalar kanıtlamaktadır ki, matematiğin belirli konuları öğrencileri çok korkutmakta, ve bu korkular, kaygılar ve öğrencilerin kendi kafalarındaki ‘bilişsel çarpıtmaları’ (bireylerin kendi kafalarında olay, durum yada konular üzerinde çizdikleri negatif bilişsel yapılar) öğrencilerin matematiğin özellikle belirli alanlarında daha da başarısız olmasına sebep olmaktadır (Ardahan, 2002). Çünkü duyuşsal bilişler ve inançlar olumsuz olduğu suretle, öğrenciler matematik dersini algılamakta zorlanmakta ve akademik olarak başarısızlıklar sergilemektedirler (Oaks, 1990). Ekizoğlu ve Tezer (2007) yaptıkları çalışmada öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarıları arasındaki ilişkiyi

incelemişlerdir. Tezer ve diğ. (2010) matematik kaygısı ve matematiksel problem çözmeyi inceleyen araştırma yapmışlardır.

Analizin temel kavramı olan integral; kural ve formül ezberlenmesi gereken, integralin içinde barındırdığı kavramlar onu matematik alanının vazgeçilmezi haline getirmektedir. Buna ek olarak, integral, öğrencileri gerçek hayata hazırlamak ile kalmayıp, birçok kazanım elde etmelerini sağlar (Özçelik, 1979). Çünkü, integral konusu, sadece matematik alanında değil başka birçok alanda kullanılmaktadır. Bu kazanımları örneklendirecek olursak; öncelikle integral, alan hesabı yapılmasına olanak sağlar, bilgi ve iletişim teknolojileri için de integrale gerek duyulmaktadır. Tüm bunlara ek olarak, mühendislik, fizik, istatistik, iletişim ve bilgi teknolojilerinde ve mimarlık gibi önemli alanlarda integral hem çok önemli bir yere sahiptir, hem de integral olmadan bu alanlarda başarıya ulaşmak imkansızdır (Keller ve Suzuki, 2004).

Integral konusu ilim, bilim ve gelişen teknoloji alanında bu kadar önemli bir yere sahipken, ve integral olmaksızın birçok alanda başarı yakalanamayacağı bu kadar açık bir şekilde gözler önüne serilmişken, integral öğrencilerin en zorlandıkları matematik konusudur (Keller, 1987a ; Özdemir, 1979).

Yapılan birçok geniş taramalı araştırma (Tall, 1993; Rasslan ve Tall, 2002; Durmuş, 2004; Gürbüz ve diğerleri., 2011) öğrencilerin integral konusunda, kaygılı olduğunu, integral konusu soyut bir kavram olduğu için anlamlandırmakta zorlandıklarını dile getirmektedir. Integral konusunda bu kadar zorluk yaşanırken ve tüm matematik konuları arasında YGS sınavında en fazla sorulan matematik konularındandır. Eğitimciler ve araştırmacılar başta olmak üzere, integralin nasıl algılandığı üzerine ve neden öğrencilerin bu kadar zorlandıklarını anlamaları eğitim, ilim bilim dünyası için atılacak büyük bir adım taşımaktadır (Baykul, 2000; Avcı ve diğ., 2011; Kesici, 2015; Arıkan, 2004).

Bu kadar değerli bir konuda, bilimsel ve eğitimsel dünyada yok denecek kadar az çalışma vardır. Tüm bunlara ek olarak integral konusu hakkında, ve öğrencilerin algıları, inançları ve duyuşsal giriş özellikleri daha önce hiç araştırılmamış ve araştırılması yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışma, öğrencilerin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ve integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları arasındaki ilişkiyi incelemeyi

hedeflemektedir. Daha önce ayrıntılı bir biçimde bahsedildiği üzere, öğrencilerin belli bir ders konusu öğrenmeye karşı olan inançları, öğrencilerin başarı elde etme ve o konuda yüksek not alma durumları ile şiddetli biçimde bağlantılıdır (Tall ve Vinner, 1981; Orton 1983).

Bununla birlikte, duyuşsal giriş özellikleri; tutum, öz yeterlilik inançları, ilgi, akademik özkavram, güdülenme, kişinin kaygı durumu, epistemolojik inançlar, kişilik yapısı, akademik benlik algısı gibi kavramları içine almaktadır. Tamda bu yüzden öğrencilerin duyuşsal giriş özelliklerini öğrenmek, öğrencilerin integrale karşı olan güdülenme, kaygı, ve özyeterlilik inançlarını değerlendirmek ve detaylı bilgi almak açısından önemlidir (Bloom, 1995; Senemoğlu, 2009). Çünkü bir öğrencinin, kaygı durumunu yada akademik olarak kendisine olan algısını anlamak demek o öğrencinin integral konusunu neden anlamadığını yada neden integral konusunu sevmediğini, zorlandığı sorularının net cevabını net bire şekilde edinmemizi sağlayacaktır.

İntegral konusunun zor olarak görülmesi, yada integral konusundaki başarısızlıklar eğitim-öğretim alanındaki en büyük sorunlardandır (Şahin ve Öztürk, 2015; Bandura,1985). Bu çalışma ile birlikte, integral konusu hakkındaki zorlukların perde arkası ve esas sebebi öğrencilerin inanç ve duyuşsal giriş özellikleri ölçülerek elde edilecektir. Bu bilgiler, ışığında, sorunun temeli araştırıldığında, çözüm stratejiler, eğitimde öğretme ve eğitime yöntemlerindeki stratejiler, pedagojik ve matematik alanına ait öğretme biçimlerinin geliştirilebilmesi sağlanacaktır. Çünkü hiçbir sorun, sebebi bulunmadığı sürece çözülemez (Elle, 2014; Tatar ve diğerleri., 2008).

Tüm bunlara ek olarak 2016 yılında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde (KKTC) matematik alanında yapılan çalışma ülkemizde matematik ve matematiğin zorlanılan konuları hakkında çalışmalar yapılmadığını vurgulamıştır. Çalışma Kuzey Kıbrıs'ta ki öğrencilerin inançlarının, başarılarını etkilediğini belirtmiştir. Yine aynı çalışma, öğrencilerin matematik hakkındaki inançlarının öğrenilmesinin, ve olumsuz inanç ve duyuşların matematik öğrenme ve algılama durumlarına olan negatif etkisini ortadan kaldırılabileceğini vurgulamıştır (Takır, 2016).

Bu bilgiler ışığında şu soru sorulabilir; öğrencilerin duyuşsal giriş özellikleri ve inançlarının olumlu yada olumsuz olması öğrencilerin matematiğin en önemli konusu

olan integral konusunda zorluk yaşamasına veya da integrali kolay öğrenmesine sebep olabilir .

Bu yüzden şuan üzerinde durulan ve araştırılması hedeflenen bu çalışma, matematikte en çok zorlanılan fakat birçok alanda önemli yere sahip olan integral konusu hakkında öğrencilerin duyuşsal giriş özelliklerini ve konuyu öğrenmeye yönelik inançlarını ele alacaktır. Öğrencilerden alınan bilgiler ışığında, detaylı toplanan veriler sayesinde, öğrencilerin integral konusu hakkında tam olarak neler deneyimledikleri belirlenecektir. Tüm bunlara ek olarak, elde edilen bilgiler ışığında, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde, hem daha önce yapılmamış bir çalışma yapılacaktır, sadece bununla kalmayıp, öğrencilerin verdikleri bilgiler ışığında daha geliştirilmiş, ve daha farklı eğitim-öğretim stratejileri uygulama açısından eğitim dünyasına bir katkıda bulunulacaktır.

Öğrencilerinin inançlarının ve farklı duyuşsal özelliklerinin belirlenmesi, integral konusunda öğrencilerden (yani sınıf içerisinde öğrenme ile birebir ilgili olan kişilerden) alınan bilgiler, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde, eğitimsel anlamda var olan sorunları, karşılaşılan güçlükleri yada öğrencilerin yararına olan öğretim biçimlerini , öğrencileri ne ve nelerin etkilediğini gözler önüne açıkça serecektir.

Yukarıda bahsedilen, ayrıntılı veriler (araştırma sonuçları) Kuzey Kıbrıs Türk toplumunda, matematik eğitimi hakkında detaylı bilgi elde etmemizi sağlayacaktır. Elde edilen bilgiler, doğru kullanılıp analize edildiğinde ise, sorun yaratan durum ya da durumlar azaltılacaktır yada öğretim-eğitim yöntemleri değiştirilecektir. Bu sayede, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti matematik alanında ve eğitimsel-öğretimsel anlamda gelişmiş ülke düzeyindeki eğitim ve öğretim veren ülkeler ile aynı frekansı yakalama ihtimalini elde edecektir. Bu yüzden yapılacak olan bu çalışma ülkemiz açısından büyük önem teşkil etmektedir.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı öğrencilerin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özelliklerinin neler olduğunu belirlemek ve öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye inançları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu doğrultuda öğrencilerin integral konusunu öğrenirken, öğrenmelerini etkileyen faktörleri belirlemektir.

1.2.1. Alt Amaçlar

- Lise öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik duyuşsal giriş özellikleri ne düzeydedir?
- Lise öğrencilerinin integral konusunu yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile
 - a) cinsiyetleri,
 - b) okulda eğitim aldıkları bölüm,
 - c) matematik notu,
 - d) dershaneye gitme durumu,
 - e) anne eğitim durumu,
 - f) baba eğitim durumu, arasında anlamlı fark var mıdır?
- Lise öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ne düzeydedir?
- Lise öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile
 - a) cinsiyetleri,
 - b) okulda eğitim aldığı bölüm,
 - c) matematik notu,
 - d) dershaneye gitme durumu,
 - e) anne eğitim durumu,
 - f) baba eğitim durumu, arasında anlamlı fark var mıdır?
- Lise öğrencilerinin İntegral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile İntegral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri arasında nasıl bir ilişki vardır ?

1.3 Araştırmanın Önemi

Matematiğin en fazla zorlanılan konusu olarak belirlenen integral konusu, öğrencilerin algılamakta en zorlandığı konulardan biridir. Geniş çaplı literatür

araştırma kanıtlamaktadır ki, integral konusu hakkında (öğrencilerin deneyimleri, ne kadar zorlandıkları, öğrenmeye yönelik olan tutumları) yapılmış olan çalışmalar yok denecek kadar azdır, ve ayrıntılı değildir. Bu bilgiye ek olarak , Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde, öğrencilerin matematik hakkında ne düşündüğünü inançlarını ve tutumlarını belirleyecek ya da ileriki çalışmalara önerilerde bulunacak çalışmalar az olduğu gibi, integral gibi önemli bir matematik konusunda duyuşlar ve inançlar üzerine yapılan akademik bir çalışma bulunmamaktadır. İntegral konusu, sadece matematiğin basit bir konusu değildir (Anshel, 2000). İntegral konusu, fizik, mimarlık, inşaat mühendisliği ve teknolojik aletleri geliştirmede kullanılan ve alan hesabı yapılmasına yardımcı olan önemli bir matematik konusudur. Gerek sınavlarda (YGS, ÖSS) gerek ise günlük hayatımızda olmazsa olmaz bir matematik konusu olan integralin (Delice ve Sevimli, 2011) öğrencilerin gözünden araştırmak, akademisyenlerin, akademik çalışmalara kendini adanmış kişilerin ele alması gereken bir konudur (Baloğlu, 2006).

Yapılan kapsamlı araştırmalar integral konusu öğrenmeye olan inancın %50 nin altında olduğunu göstermektedir (Akkoç, 2008; Orton, 1983; Sevimli, 2010; Ferrini ve Graham, 1994).

Globalleşen, endüstriyel olarak gelişen-değişen ve makineleşen günümüz dünyasında, matematik ve matematiğin en önemli konularından biri olan integralin araştırılması hayati bir önem taşımaktadır.

Yapılacak olan bu araştırma, akademik ve eğitimsel açıdan karanlık bir yola ışık tutma amacı gütmektedir. Yapılacak olan araştırma ile elde edilen sonuçlar sadece öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik tutumlarını, ve yahut da bu inançların duyuşsal giriş özelliklerini nasıl etkilediği bilgisini vermekle kalmayacaktır. Elde edilen sonuçlar sayesinde, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde hali hazırda eğitmen-öğretmen olarak çalışan ve kendini matematik alehine adanmış kişiler içinde akademik ve eğitimsel açıdan aydınlatacaktır. Çünkü elde edilen sonuçlar, öğrencilerin duyuşsal özellikleri, ve integrali öğrenmeye yönelik inançlarının sonucu olacağından dolayı, bu araştırmanın sonucunda, yaşanan zorluklar belirlenecektir. Öğrencilerin yaşadıkları zorluklar, inanç biçimleri, öğrenmeyi zorlaştıran, ve öğrenmeyi etkileyen faktörler belirlendiği zaman, var olan öğretme stratejileri sorgulanabilecek ve daha farklı öğretme stratejileri öğretmenler tarafından belirlenebilecektir.

Özetle yapılacak olan bu çalışma eğitim ve akademi dünyası için büyük bir önem taşımaktadır. Çünkü aslında bu çalışma, inanç ve duyuşsal giriş özelliklerini araştırırken, öğrencilerin integrali neden bu kadar zor bulduklarını ya da neden öğrenmede güçlük yaşadıklarını da belirlemiş olacaktır. Sorunlar belirlendiği zaman, sorunların çözümüne uygun stratejiler daha kolay bir şekilde geliştirilme ihtimali bulacaktır ve öğrenciler integral konusuna olan bakış açılarını değiştirecektir. Öğrencilerin değişen bakış açıları, konuları daha kolay öğrenmelerine sebep olacaktır. Tüm bunlarla birlikte, matematik alanında ve gelişen-teknolojik hale gelen günümüz dünyasında, integral gibi önemli bir matematik konusu öğrencilerin algısında daha farklı (pozitif, öğrenilmesi kolay, öğrenilmesi eğlenceli, ileriki hayat için önemli, günlük hayat için önemli) bir yer edinecektir. İyi anlamda değişen algılar, integral konusu hakkında elde edilen akademik başarıları ardı arkasına getirecektir. Tam da bu bahsedilen sebeplerden ötürü, bu yapılacak olan çalışma büyük önem taşımaktadır.

1.4 Sınırlılıklar

Bu araştırma 2017-2018 öğretim yılında İskele, Lefkoşa, Girne ve Güzelyurt 'taki liselerde 400 on ikinci sınıf öğrencisiyle sınırlıdır.

1.5 Sayıtlar

Araştırmaya katılan öğrencilerin ölçek sorularına samimiyetle cevap verdikleri varsayılmıştır.

1.6 Tanımlar

İlgi: İlgi insanın kendi özgür iradesi sonucunda oluşur.İlgide hiçbir zorluk yoktur .İlgiyi uyarıcı yada bir nesneyi tanımak ve ona yönelişin ötesinde bir davranıştır.İlgi bir nesneye karşı isteklilik duyma ve o nesne yada duruma bağlanma durumudur.

Tutum: Bireyin bir obje yada durumla ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir şekilde oluşturan eğilimdir.

Güdü: Organizmayı etkileyerek hazır hale getiren iç ve dış uyarıcılardır.

Kaygı: Bir konuya aşırı tepki verme, korku ,huzursuzluk ve endişe halidir.

Epistemolojik İnançlar: Bireylerin bilgisinin ne olduğu ve insanların nasıl bildiğiyle ilgilenen ve bilme ihtiyacını birbirinden net biçimde ayırabilen anlayış ve inançtır.

Akademik Benlik Kavramı: Akademik benlik kavramı öğrencinin akademik yönünün ön planda olduğunu gösterirken ,öğrencilerin bir işte başarılı olması ve kendine güvenmesini sağlamaktadır.

Özyeterlik: Kişinin kendi yeteneklerinin ve kapasitesinin farkında olma durumudur. Bireyin bir şeyi yapıp yapmayacağına ilişkin algısıdır. Kişinin kendi yeteneğini algılaması durumudur.

Duyuşsal Giriş Özellikleri: Duyuşsal giriş özellikleri Bloom tarafından ortaya konmuştur. Öğrencilerin ilgilerini, tutumlarını, motivasyonlarını, akademik benliklerini ,kişilik yapılarını ve inançlarını içermektedir.

İntegral ve İntegral Alma: Türevi belli olan bir fonksiyonu bulmak için yapılan işleme integral alma denir. İntegral kelimesi latince toplam kelimesinin baş harfi s'nin biraz evrim geçirmiş olan $\int$ işareti ile gösterilir. Bu işaret Gottffried tarafından tanımlanmıştır.

1.7 Kısaltmalar

SPSS: Statistical Package For The Social Sciences

KKTC: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti

TDK: Türk Dil Kurumu

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

%: Yüzdelik

$\bar{X}$: Aritmetik Ortalama

f: Frekans

N:Birey Sayısı

p:Test istatistiği değerinin anlamlılığı

SS: Standart Sapma

X^2 :Kruskal Wallis H testi istatistiği (Aynı zamanda ki kare analizinin test istatistiği).

r: Korelasyon katsayısı

sd: serbestlik derecesi

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1 Eğitim-Öğretim ve Öğrenme

Bugüne dek eğitim hakkında yapılmış olan ve en yaygın şekilde doğru kabul edilen tanım, Tyler (1949) tarafından yapılmıştır. Eğitim şöyle tanımlamaktadır; eğitim bir süreçtir, ve bu süreçte temel hedef kişilerin davranışlarını biçimlendirmek, ve değiştirmektir. Eğitim, kişiler doğduktan sonra başlayıp, kişinin yaşamı boyunca da devam eden uzun ve hiç bitmeyen bir süreçtir (Kantarcı, 2013). Bireyler doğuştan varolan birçok özelliklerini eğitim süreci sayesinde, etkileşim içerisinde girerek ortaya çıkarmaktadır. Eğitimin kişilere sağladığı olanaklar sayesinde, kişiler yeni bilgiler, beceriler, deneyimler ve tutumlar elde etmektedirler (Senemoğlu, 2005).

Eğitim, kişilere, öğrendikleri ve önceden var olan bilgileri, karşılaştırma, kritize etme ve yorumlama olanağı sağlamaktadır. Eğitim haneleri içerisinde alınan bilgilerin, doğru ve kalıcı bir şekilde edinilmesi çok önemlidir. Kişiler eğitim ile (ya da günlük hayatlarında kasıtsız bir şekilde öğrendikleri) edindikleri bilgileri günlük hayatlarında, pratik bir şekilde sorun çözerken yada hedeflerine ulaşmak için kullandıkları zaman eğitim anlamlı olmaktadır.

Eğitim kapsamında, karşılaşılan ve aşılarmaya çalışılan bilgiler, günlük hayatta, globalleşen, endüstriyel düzeye ulaşan ve gelişen günümüz dünyasında kullanılmadığı takdirde, ‘öğrenme’ gerçekleşmemiş demektir. Yani bu durum şöylede açıklanabilmektedir, kişilerde hedeflenen davranış değişiklikleri eğitim sayesinde olmaktadır. Kişilerin, davranışlarının değişmesi, ‘öğrenme’ ile mümkün hale gelmektedir (Baynur, 1994). Öğrenme kişilerde ilacın etkisiyle meydana gelen geçici değişiklikler, hastalık, yada yorgunluk (kalıcılığı olmayan) bir durum olarak nitelendirilemez. Öğrenme davranışlarda, tutumlarda ve hareketlerde kalıcı değişimlerin meydana gelmesidir. Öğrenmeler kişilerin deneyimleri (iyi yada kötü), ve yaşantıları sonucu ortaya çıkmaktadır (Hergenhahn, 1988). Öğretme ise bireyin belirli bir durumu, konuyu yada olayı idrak etmesini sağlama durumudur. Daha önce belirtildiği üzere, eğer öğrenme kişilerin hayatlarında ‘kalıcı’ değişiklikler yaratma

durumu ise, ‘öğretme’ kavramı da kişilerin bu değişikliğe uğramasına sebep olma-yol açma işi olarak tanımlanabilir (Özçelik, 1998). Yani, iki farklı noktadan bakıldığında, öğrenme ve öğretme kavramları, aynı süreç içerisinde yol alan elementlerdirler.

Öğretme, öğrenme davranışının ortaya çıkmasına sebep olan bir kavramdır. Özetle, ‘öğrenmenin’ olabilmesi ise ‘öğretme’ süreç ve düzenlemeleri bu noktada önemini ortaya koymaktadır (Fidan, 1996).

Bu durum değerlendirilecek olunursa, eğitim-öğretim-ve öğrenme durumları birbirlerinden farklı gibi görünen ama aynı döngünün içerisinde birbirini etkileyen etmenlerdirler. Daha açık bir dille belirtilecek olunursa, ‘eğitim’, ‘öğretim ve ‘öğrenme’ kavramları, birbirine bağlı halkalar gibi tanımlanabilmektedir.

Eğitim kurumlarının içerisinde belirli hedefler güdülmektedir. Hedefler arasında kişilerde belirli davranış şekilleri oluşturulmaya çalışılır. Sözü geçen ‘davranış şekilleri’ ancak öğretme süreçlerinin doğru stratejiler kullanılarak öğrencilere aktarılması ile ‘öğrenme’ gerçekleşecektir. Öğrenme; davranış değişikliği olarak tanımlanmaktadır. Bu durum, yine kanıtlamaktadır ki hedeflenen davranış değişiklikleri (öğrenme durumu) ancak iyi tasarlanmış, gelişmiş, dinamik, farklı algılamalara (kişiler arası farklılık) açık bir öğretim biçimi ile ortaya çıkabilmektedir.

Eğitim, davranış değiştirme aracı olarak görüldüğünden dolayı, eğitimde kullanılan programların geliştirilmesi ve daha dinamik olması zaman içerisinde kaçınılmaz hale gelmiştir. İster kasıtlı olarak okullarda yapılsın isterse gelişigüzel bir biçimde bireyin içinde yaşadığı tüm çevrede yapılsın istendik nitelikte davranışlar oluşmasını sağlayabilmek için, öğrenme ortamında, ‘etkililik derecesi’ nin artırılması gerekmektedir. Bu durum, eğitim birimleri içerisinde, öğrenme sürecinin niteliğinin geliştirilmesi ile elde edilebilmektedir. Burada bahsedilen mesele, sadece kendini eğitime adayan, eğitim bilimcilerinin değil devlet adamlarının da (hükümetinde) fokus noktası haline gelmiştir. Çünkü, dünyada çok iyi bilinmektedir ki, eğitimin artmış niteliği, toplumda yaşayan kişilerin kazanımlarını (elde edilen bilgileri) ve davranışlarını olumlu anlamda etkilemektedir. Elde edilen kazanımlar ve davranışlardaki olumlu değişimler bire bir bir şekilde ‘toplumun dokusunu’ etkilemektedir.

2.1.2 Matematik

Matematik, bilimin ortak dili olarak tanımlanmaktadır. Matematik sadece evrensel bir dil olarak tanımlanmakla kalmayıp mantık ve akıl bilimi olarak değerlendirilmektedir. Matematik bazı araştırmacılara göre; ölçme işlemi, hesaplama tekniği, bir disiplin, ve bir iletişim aracı olarak görülmektedir (Yıldırım, 2004).

Matematik insanların oluşturduğu bir düşünme sanatıdır. Matematiği diğer bilimlerden ayıran en önemli özellik, insanoğlunu direkt olarak kesin bilgiye ve kesin doğruya götürmesidir. Matematik hakkında yapılan en keskin tanım şudur; jeoloji, astronomi, kimya, fizik, ve biyoloji olayları dünyamızda yine gerçekleşebilirdi. Fakat insanlar olmasaydı ve üzerine birçok çalışmalar yapılmasaydı matematik asla olamazdı, yani matematik tam anlamıyla insanların oluşturduğu ve üzerine çalışılarak geliştirdiği insanlık ürünüdür (Kart, 1996).

Matematik bilmek ve matematik alanının içinde olmak insanları, matematik bilmeyen kişilere göre daha güçlü kılmaktadır. Matematik hayat ile iç içedir. Birçok araştırmacıya göre (Kuryel, 2011). Matematik sadece günümüz dünyasında değil, gelecekte de dünyada önemini ve varlığını güçlü bir şekilde devam ettirecektir.

Teknoloji ve matematik alanları hem birbirlerinin gelişimini destekler hem de bu iki alan matematiksel gücü ortaya çıkarır. Matematiksel güç; matematiksel teknikleri, mantıksal deneyimlemeyi ve matematiksel ilişkileri doğru kullanma becerisi-yeteneği olarak değerlendirilmektedir (Ryan, 1998). Elde edilen matematik gücü, değişen ve gelişen bilgi (ilim, bilim) dünyasına uyum sağlama durumunu güçlendirecektir.

Endüstriyel düzeye ulaşmış, globalleşmiş, ve hızla gelişen teknolojik aletlerin hüküm sürdüğü dünyada en büyük sorun, günümüzde çok gelişmiş ve hayatımızın her alanında yer alan, teknolojiye ayak uydurmak, gereken bilgileri edinmek, saklayabilmek ve doğru şekilde kullanabilmektir. Bu yüzden de matematik alanına ihtiyaç duyulmaktadır. Değişen dünyaya ayak uydurmak demek, matematiğin eğitim hayatında en üst düzeylerde seyretmesi ve başarılı olmakla aynı yoldan geçmektedir (Karaçay, 1985; Yıkılmış, 2005a).

Matematik yaşadığımız dünyadaki en önemli gerekliliklerdendir. Kişilerin, problem çözme becerilerine ve düşünme becerilerine katkıda bulunmaktadır. Diğer bir önemi ise, toplumların-milletlerin gelişmişlik düzeyine ulaştıran bir mekanizmadır (Güven, 1998). Çok yönlü bir bilim olan matematik alanının bir sınırı yoktur.

Matematik, diğer alanlar ile karşılaştırıldığında farklı disiplinlere (mimarlık, mühendislik, teknoloji, makine mühendisliği) yayılma oranı çok yüksek olan bir alandır. Matematik insanlara problem çözme becerilerini kazandırmak ile kalmayıp, günlük hayatlarında karşılarına çıkabilecek sorunları pratik olarak çözebilme güdüsünü aşılar (Göker, 1997; Nesin, 1993). Sadece bunlarla kalmayıp, matematik günlük yaşamımızda içinde yaşadığımız çevreyi ve doğayı kontrol etmemize de yardımcı olmaktadır. Daha öncede belirtildiği üzere, matematik hayatımızın tüm alanlarında matematiği görmek mümkündür (Olkun ve Toluk, 2007). Tüm bu sebeplerden dolayı, dünyada matematiğin ne kadar önemli olduğunu, ve matematiğin çağdaş ve uygar toplumları nasıl yukarılara taşıdığını, ve matematik olmaksızın globalleşmiş ve endüstriyel düzeye ulaşmış bir toplum elde edilemeyeceği, eğitim sisteminin içerisinde öğrencilere aktarılmalıdır. Matematiğin önemini vurgulamak, ve öğrencilere matematik disiplini olmadan gelişmiş bir millet olunmasının mümkün olmadığı düşüncesini aşılacak gerekmektedir, ve bu durum tüm eğitimcilerin sorumluluğu altına girmektedir.

2.1.3 Matematik Öğretimi ve Matematik Öğretiminde Yaşanan Zorluklar

Dünyada ve Türkiye de matematik dersi öğrenciler tarafından en çok zorlanılan derslerden biridir. Buna ek olarak, matematik dersi en çok korkulan derslerden de biridir. Bu kadar korkulan ve kaygıya sebep olan matematik dersinin neden öğrencilerin algısında bu şekilde olumsuz olmasının sebebinin ne olduğu hala günümüzde dahil düşünülmektedir.

Eğitim ve öğretim hayatında ve literatürde matematiğin öğrenilmesinde yaşanan zorlukların sebepleri şu şekilde sıralanmaktadır; öğrencilerin yeteri kadar çalışmaması, matematiği öğrenirken çevrenin ve eğitimi veren öğretmenin rolü, velilerin çocukları hakkında ve çocuklarının matematik dersleri hakkında sahip oldukları bilgilerin yeterliliği, ve öğrencilerin matematik sınavlarından aldıkları kötü notlar. Bu bahsi geçen nedenlere ek olarak, matematik müfredatın değişmesi ve değişen müfredat hakkında öğretmenlerin yeterli bilgi sahibi olmamaları da diğer

önemli bir sebep olarak nitelendirilmektedir. Yeni oluşturulan müfredat hakkında yeterli bilgisi olmayan öğretmenler, hazırlıklarını tam yapamadıkları için, öğrencilere yararlı şekilde eğitim verememektedir, ve uygulamada zorluklar yaşamaktadır. Bu durum matematik öğretiminde en çok yaşanan zorluklar arasındadır.

Buna ek olarak, matematik müfredatlarının içeriklerinin yetersiz olması, ve okullara atanan öğretmenlerin bu konuda tecrübesiz olması ve öğrencilere yeterli ve doyurucu bilgi aktaramamaları matematik öğretimindeki diğer önemli bir etmen olarak görülmektedir. Tüm bu etmenlere ek olarak, veliler, eğitim ve öğretim hayatını etkileyen en önemli diğer bir faktör olarak görülmektedir.

2.1.4 Matematik Öğretiminin Gerçekleşmesi İçin Gereken Koşullar

Öğretim kalitesinin nitelikli ve iyi olabilmesi birçok farklı koşullara bağlıdır. Eğitim ve öğretim izlencesinin iyi olması, öğretim ve eğitim kalitesinin kapsamlı ve tam olduğu anlamına gelmemektedir (Civelek, 2003).

Öncelikle, çevre koşulları matematik öğretimini birebir etkileyen bir faktördür. Matematik öğretiminde, ailenin sosyo-ekonomik durumu çok önemlidir. Öğretimin gerçekleşebilmesi, sadece öğrencinin algıları ile alakalı değildir (Güven, 1998). Öğrencinin içinde yaşadığı ev, aile yapısı ve ailenin ekonomik durumu çok önemlidir. Çocuğuna gereken kaynakları sağlayamayan aile, çocuğun matematik gibi soyut ve algılanması zor olan bir derste başarı oranının yüksek olmasını bekleyemez (Öztürk, 2012; Pezdek, 2002) .

Ailenin sosyo-ekonomik konumu açacak olursak, ailenin içinde yaşadığı evin uygunluğu (kışları soğuk zamanlarda soba olması, tek odada birçok kişinin yaşaması) öğrencinin matematik öğretimini etkilemektedir. Buna ek olarak, ailenin, maddi durumdan kaynaklanan sorunlardan dolayı çocuklarına gereken besinleri (beslenme) ve sağlıklı hayat şartlarını (hasta olduğunda bakım verme ve doktora götürme) sunamaması hem eğitimi hem öğretimi ciddi anlamda etkilemektedir (Pezdek, 2002). Günümüz dünyasında, teknoloji tüm eğitim disiplinlerinde ve kurumlarında vardır (Cai ve Wang, 1999).

Örneğin, maddi durumu iyi olan öğrencilerin, internetten yararlanarak okulda öğrendiği yeni matematik konusunu evde pekiştirme şansı vardır. Buna ek olarak

sosyo-ekonomik düzeyi (Aydın, 2000) iyi olan bir aile çocuğuna maddi-manevi daha iyi ilgilenebilmektedir.

Aile çocuğuyla birebir ilgilenmekte, eğitim hayatında çocuğuna daha iyi noktalara taşıyabilmek için zamanını ve emeğini harcayabilmektedir ve çocukları için gerekli gelecek planını yapabilmektedir. Diğer bir yandan sosyo-ekonomik açıdan iyi olmayan bir aile çocuğunun eğitim hayatı ile birebir ilgilenememektedir (Güven, 1998). Çünkü ebeveynlerin başka hayat sorunları vardır (maddi sıkıntı, geçim sıkıntısı) dolayısıyla öğrenciler en fazla destek alacakları ailelerinden, gereken desteği görememektedir (Tatar, 2008).

Sosyo-kültürel açıdan gelişmiş olan aileler çocuklarına daha iyi destek olabilmektedir, bu durum çık açık ve net bir yargıdır, ve çocukların başarı ve öğrenme oranını birebir etkilemektedir. Çevre koşulu olarak değerlendirilebilecek diğer bir konu, sınıfın nüfusedir. Sınıfların kalabalık oluşu, öğrencilerin dikkatini dağıtmaktadır ve öğrenme durumunu baltalamaktadır. Buna ek olarak, geniş nüfuslu sınıflar, öğretmenler tarafından idare edilememekte, gereken sınıf düzeni oluşturulamamaktadır. Yine bu durum, matematik gibi algı ve mantık işinin önde olduğu bir dersi öğrenilmesini zorlaştırmaktadır (Altun, 2014).

Matematik öğreniminin gerçekleşmesi için olması gereken koşullar tekrardan gözden geçirildiğinde, ders araç ve gereçleri diğer önemli unsurlar arasındadır. Örneğin geometri dersinde belli konuların daha somut kavranması gerekmektedir. Fakat çoğu okulda, ihtiyaç duyulan araç ve gereçler bulunmamaktadır. Buna ek olarak, gör-işit araçları, akıllı tahtalar, ve çizim araçları dünyada gelişmiş ülkelerde yaygın olarak kullanılmasına ve yararı kanıtlanmış olmasına rağmen, birçok okulda hala kullanılmamaktadır, öğrenciler dersi öğrenememektedir, ve öğrencilerin motivasyonu anlamlı derecede düşmektedir (İşman, 2003).

Ders kitapları matematik öğretimin gerçekleşmesinde büyük bir rolü olan unsurlardan biridir. Öğrencilerin, dersi anlaması, kavraması ve öğrenmesi ders kitabından bağımsız olarak düşünülemez. Ders kitabı, öğrenci motivasyonu ve öğretmen katkısı, öğrenmede en büyük etkiyi sağlayan üçlüdür. Dolayısıyla, ders kitapları nitelikli bir şekilde hazırlanmadığı suretle, zaten korkulan, kayı duyulan ve başarı oranı öğrenciler arasında çok yüksek olmayan matematik dersi öğrenciler tarafından anlaşılamaz (Gözen, 2001; Hacısalihoğlu, 2004). Buna ek olarak

araştırmalar kanıtlamaktadır ki, öğrencilerin dersleri için kullandıkları kitapları içeriği, rengi, içerisindeki bilgilerin yanında ne kadar fazla görsel kullanıldığı öğrencinin ders kitabını benimsemesini anlamlı şekilde artıracaktır. Burada Talim Terbiye Kurumuna çok fazla görev düşmektedir, çünkü unutulmamalıdır ki, ders kitabı öğrencinin ‘öğrenme’ aşamasına yardımcı ve köprü olacak olan en önemli faktördür (Yaşar, 1998).

Öğretimin gerçekleşmesi yolundaki en büyük etmen öğretmendir (Emrem, 2008). Öğretimi veren kişi, öğretimin olmasını sağlayan kişi öğretmendir (Cross, 2009). Dolayısıyla, öğretmenin eğitim hayatındaki duruşu çok önemlidir. Matematik, öğrencilerin mantık, akıl yürütme ve soyut olan bilgiyi somuta çevirebilme durumudur (Karataş, 2008). Dolayısıyla öğretmenin matematik kavramlarını ve konularını öğrenciye aktarma durumu çok önemlidir (Baki, 1996).

Bilgilerin doğru ve aktif şekilde aktarılamadığı bir sınıfta, öğrencilerin matematik konularını anlaması imkansızdır (Fidan, 1998). Öğretmenin branşında yeterli bilgiye sahip olması, ve mesleğinde gerekli bilgilere sahip olması öğretimin ve öğrenimin gerçekleşmesindeki temel yapı taşlarıdır (Aydın, 2008; Büyükkaragöz, 1994).

Öğretmenlerin yeterli pedagojik formasyon bilgilerine sahip olması, farklı öğretim stratejilerini (Kemertaş, 2003; Küçükahmet, 2000) bilmesi ve aktif bir şekilde sınıfta dersi anlatırken kullanabilmesi öğretimi sağlayan önemli diğer bir koşul haline gelmektedir (Yılmaz ve Akkoyunlu, 2006).

Öğrencilerin dersi merak etmesi, derse karşı olan tutumları, inançları, ders anındaki performansları öğretmenin duruşu ve öğrencilere davranış şekilleri ile anlamlı derecede ilişkilidir (Güneş, 2008; Dağdelen, 2017).

2.1.5 Carroll’ın Okulda Öğrenme Modeli

Carroll 1963 yılında eğitim psikolojisi alanına büyük bir katkıda bulunmuş olan ‘okulda öğrenme modelini ortaya atmıştır (Carroll, 1963; Bloom, 1973). Okulda öğrenme modeli, öğrencilere ek öğrenme olanakları verildiği zaman tüm öğrencilerin belirlenen öğrenme düzeyine ulaşacakları savunulmaktadır (Anderson, 1973) . Carroll’un okulda öğrenme modelinde en önemli diğer etmen, her öğrenciye ihtiyaç duyduğu ek zamanın verilmesi, öğrencinin belli bir konuyu kolaylıkla algılamasını ve

öğrenmenin tüm öğrencilerde gerçekleşebileceğini iddia etmektedir. Bu modelin temelini "hızlı öğrenen ve yavaş öğrenen" görüşü oluşturmaktadır (Senemoğlu, 2005; Carroll, 1989;).

Buna ek olarak, Carroll öğrenme modelini 'zaman kavramı' ile açıklamıştır. Öğrenme için geçen zaman, ve öğrenme gerçekleşirken gerekli olan zaman bu bahsi geçen öğrenme modelinin temelini oluşturmaktadır. Detaylı bir şekilde açıklanacak olunursa, öğrenme gerçekleşirken belli bir zaman kavramı vardır, ve bu durum 'geçen zaman' olarak adlandırılır. Fakat 'öğrenme' durumunun gerçekleşmesi, 'gerekli olan zaman' ile açıklanmaktadır (Carroll, 1984; Slavin, 1987). Her bir öğrenciye, gerekli zaman tanındığı takdirde öğrencilerin, öğretilen konuyu kavrayabilecekleri inancı bu modelin temelini oluşturmaktadır. Kişiler arası farklılık faktörü göz önünde tutulduğu zaman, her kişinin öğrenme düzeyine ulaşabilmesi, farklı zaman sınırları içerisinde olacaktır (Slavin, 2006).

Bazı öğrenci belli bir konuyu, 30 dakika içerisinde kavırıyorsa, başka bir öğrencinin aynı konuyu öğrenmek için ihtiyacı olan zaman daha uzun olabilir. Dolayısıyla, her bir öğrenciye, 'gerekli zaman' bireysel ihtiyaçlarına göre verilmelidir, o zaman öğrenme Carroll'un okulda öğrenme modeli, beş farklı öğeyi içerisinde barındırmaktadır. Bunlardan üçü 'öğrenci niteliklerine' diğer ikisi de 'öğretme sürecine' aittir. Öğrenci niteliklerinden ilki yetenektir (Harnischfeger, 1978). Yetenek, bir öğrenme birimini, en iyi öğrenme koşullarında öğrenmek için gereken zaman miktarı olarak tanımlanmaktadır. Öğrenci niteliklerinden ikincisi olan 'öğretimden yararlanma yeteneği', öğrencinin belli bir öğrenme birimini öğrenebilmesi için hazır oluşudur (Carroll, 1989; Millman ve Pine, 1983).

Carroll'un okulda öğrenme modeli, beş farklı öğeyi içerisinde barındırmaktadır. Bunlardan üçü 'öğrenci niteliklerine' diğer ikisi de 'öğretme sürecine' aittir. Öğrenci niteliklerinden ilki yetenektir (Harnischfeger, 1978). Yetenek, bir öğrenme birimini, en iyi öğrenme koşullarında öğrenmek için gereken zaman miktarı olarak tanımlanmaktadır. Öğrenci niteliklerinden ikincisi olan 'öğretimden yararlanma yeteneği', öğrencinin belli bir öğrenme birimini öğrenebilmesi için hazır oluşudur. Bu öğe yukarıdaki tanımlama yetenek ile ilişkili olduğu gibi öğrencinin yeni öğrenme birimiyle ilgili kazanmış olması için gereken önkoşul öğrenmelere sahip olma düzeyini kapsar (Slavin, 2006).

Öğretme sürecinde olan üçüncü öge ise; sebat etmedir. Sebat, öğrencinin gönüllü olarak öğrenmeye harcadığı zaman miktarıdır. Sebat, büyük ölçüde öğrencinin güdülenmesinin ürünüdür. Son olarak fırsat öğretme sürecinde var olan diğer bir ögedir.

Fırsat, öğrenme için verilen zaman miktarı olarak tanımlamaktadır. Öğretimin niteliği ise yeteneğe bağlı olan sürenin dışında ek zaman gerektirmeyecek öğretme niteliğini belirtmektedir (Baysen, 2016).

Daha önce de dile getirildiği gibi öğrenme için okulun ayırdığı süre, öğrenmenin gerçekleşmesi için önemli bir unsurdur. Okul ortamında, öğrencilerin öğrenme hızlarına uygun program düzenlemesi yapılmalıdır. Bu durum öğrenme eylemini kaçınılmaz bir hale getirmektedir. Buna ek olarak, öğrencilerin öğrenme hızlarına uygun sınıf ve grup olmalıdır. Bu durum öğrenciler arasındaki farklılıkları elimine etmenin ve aktif öğrenmenin gerçekleşmesinin en önemli faktörleri arasındadır (Berliner, 1978). Örneğin, eğer hızlı kavrayan bir öğrenci, daha yavaş kavrayan bir öğrenci ile aynı grupta yer alıyorsa, öğrenme ortamında karmaşa olabilir. Yani, hızlı öğrenen öğrencinin derse olan ilgisi azalabilir ve bu durum sınıfta düzensizliğe sebep olabilir. Bununla birlikte, yavaş öğrenen öğrencinin de, dersi öğrenmeye olan inanç ve motivasyonu kendini başarısız hissettiğinden azalabilir. Carrol'un kuramına göre, öğrencinin öğrenme azmi, öğrenme davranışı oldukça etkilemektedir. Bu noktada öğrencinin içsel ve dışsal motivasyonu önemlidir (Cooley, 1980).

Öğrenmede zorluk yaşandığı zaman, öğrenme azmi düşmektedir. Diğer bir yandan, öğrencinin genel öğrenme becerileri; genel zeka ve sözselle beceri öğrenmeyi oldukça etkilemektedir. Carrol'a göre bu faktörler birbirini etkileyen halkalardır.

Öğrenmeye hazır bulunuşluk her eğitimsel alanın konusu olduğu gibi Caroll'un kuramında da önemli bir yere sahiptir. Detaylı aktarılacak olunursa, öğrenme hedefi için önceden ayrılan zaman, ve öğrenmenin kalıtsal veya kişisel özellikleri öğrenmeyi etkilemektedir (Squires, 1983).

Son olarak, Caroll okulda öğrenme kalitesinin, ve öğrenme davranışının gerçekleşmesinin arasında pozitif bir korelasyon olduğunu iddia ederek, öğrenme kalitesi artırılırsa, öğrenme davranışının daha kolay gerçekleşeceğine inanmaktadır.

Öğrenme kalitesinden kasıt; öğretmenlerin hedefe uygun ön bilgiler vermesi, öğreten kişi tarafından anlaşılır ve açık dil kullanılması, öğretim veren kişinin öğreteceği konuyu uygun zamanda vermesi, ve en önemlisi, öğretim gerçekleşirken, öğrencilerin ihtiyaçlarının gözetilmesi en önemli faktörlerdendir (Huitt, 2006).

Aksi taktirde, eğer öğrencilerin ihtiyaçları göz önünde bulundurulmazsa, yada öğretilcek olan konu uygun zaman olmadan (öğrenci hazır değilken ve konuya ön hazırlık yapmadan) verilmeye çalışılırsa, öğrenme davranışı gerçekleşmeyecek ve öğrencinin öğrenme güdüsü azalacaktır. Bu durum, başarısızlık duygusunun ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Atkinson, 1978).

2.1.6 Bloom'un Tam Öğrenme Modeli

Okul gibi toplu öğrenmelerin gerçekleştiği kurumlarda bireysel farklılıklar çok fazla öne çıkmaktadır (Whiting ve Render, 1995). Kişisel olarak her bir bireyin, algılama ve öğrenme durumu birbirinden farklıdır. Ortaya çıkan bu farklılıklar eğitim hayatında, zorluklara sebep olmaktadır. Her bir öğrenci kişiler arası farklılıktan dolayı, öğrenme sürecini farklı deneyimlemektedir (Upadhya ve Singh, 2008). Bloom'un tam öğrenme modeli, öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkların azalmasına yardımcı olacak olan tam öğrenme modelini ortaya atmıştır. Bloom'un tam öğrenme modeline göre; ek zaman ve öğrenme olanakları sağladığında tüm öğrencilerin okulda öğrenebileceğini ileri sürmektedir (Özçelik, 1979). Tam öğrenme modeli, öğrencilerin başarı ve öğrenme durumlarını %20' li oranlardan %75' li oranlara hatta %95' li oranlara çıkarılmaktadır (Bloom, 1995).

Bloom (1979)'a göre tüm insanlar zihinsel güç bakımından birbirinden farklıdır, ve bu durum eğitimin bir yan ürünüdür. Bloom'un tam öğrenme modeli değişkenleri kendi içinde, üç farklı bölüme ayrılmaktadır. Birinci değişken, 'öğrenci nitelikleridir'. Öğrenci nitelikleri; bilişsel giriş davranışları, ve duyuşsal giriş özelliklerini içermektedir. Daha detaylı açıklanacak olunursa, öğrencilerin derse karşı olan duyuşları ve bilişleri dersi öğrenmeye başlamadan önce öğrenmeyi birebir etkileyen faktörlerdendir. Eğer dersle ilgili öğrencilerin tutumları, düşünceleri ve kendi kafalarında var ettikleri düşünceler karamsar düzeyde ise bu durum öğrenmeyi çok ciddi bir şekilde baltalamaktadır (Bloom, 1976).

Öğrenme modelinin en önemli ikinci değişkeni ise; ‘öğretim hizmet niteliğidir’. Bu değişken kendi içerisinde; ipuçları, katılım, pekiştirme, dönüt ve düzeltmeyi kapsamaktadır. Burada öğretim aşamasında olan öğrenciye sınıf içerisinde, konuyu anlatırken yada bir soru sorulduğunda ipucu vermek, öğrencinin sorunun cevabını bulmaya giden yolda destek olacaktır, ve öğrencinin öğrenmeye olan güdüsünü ve motivasyonunu artıracaktır (Bloom, 1995).

Buna ek olarak, anlatılan konular, üzerinden tekrar yapıp geçildiğinde ve anlatılan konu ile ilgili öğrencilerle kordine bir şekilde anlatılan konu üzerinde durulduğunda, anlatılan konu pekişmiş olacaktır ve öğrenme daha kalıcı bir hale gelecektir. Öğrenme sürecinde, sınıf içerisindeki katılım bir diğer önemli unsurdur. Öğretmen sınıftaki düzeni sağlayıp, anlatılan konuya öğrencilerinde katılmasını sağlarsa, konu daha net öğrenilecektir. Çünkü katılım oldukça farklı fikirler, çözüm yolları ortaya çıkacak ve öğrenciler konuyu daha da benimseyecektir. Son olarak öğretim hizmeti niteliği değişkeninin en önemli alt başlıklarından birisi ‘dönüt ve düzeltmedir (Sünbül, 2011; Bloom, 1995).

Öğretmen sınıf içerisinde, öğrencinin konuyu anladığına emin olmalı, öğrencinin kendisini ifade etmesine izin vermeli ve yanlış anlaşılan noktaları düzeltmelidir. Buna ek olarak, öğrenciye verilen geri dönütler, öğrencinin öğretmen yardımı ile kendisini belli bir konuda daha da geliştirmesini sağlar. Örnekendirilecek olunursa, öğrenci tarafından verilen bir ödevi öğrenciye teslim ederken öğretmen öğrenciye geri dönütleri sözlü yada yazılı şekilde verebilir (Borich, 2014).

‘Öğrenme ürünleri’ tam öğrenme modelinin en önemli sonucu değişkenidir. Öğrenme ürünleri; öğrenme düzeyi ve çeşidi, öğrenme hızı, ve duyuşsal ürünleri içine almaktadır. Burada öğrencilerin öğrenme hızları ve duyuşsal ürünleri, öğrenmeyi etkileyen faktörlerdendir. Mesela, öğrenme hızı öğrenilecek olan ürünü (zor ve soyut bir konu ise) (Acero, 2000). algılamayı daha da zorlaştırabilir, öğretimi veren kişi bu durumu minimize etmek için, her öğrencinin duyuşsal olarak ve hız olarak nasıl diğer öğrencilerden farklı olduğu saptayıp, sınıf içerisinde ona göre bir öğretim planı tasarlamalıdır (Bloom, 1968).

Sonuç olarak, Bloom’a göre; İşin başından itibaren olumlu öğrenme koşulları sağlanmış ise dünyada herhangi bir kimsenin öğrenebileceği her şeyi hemen hemen herkes öğrenebilir (Bloom, 1995).

2.1.7 Slavin'in Etkili Öğretim Modeli – QAIT

Slavin (1984) Carroll'un okulda öğrenme modelinden feyz alarak, etkili öğrenme modelini ortaya çıkarmıştır. Slavin öncelikle iki temel öge üzerine odaklanmıştır. Bunlardan birincisi; öğrenci girdileridir. Öğrenci girdileri kendi içinde; motivasyon ve kabiliyet olarak ikiye ayrılır. Motivasyonun öğrencinin başarısını birebir etkileyeceğine inanılır. Fakat öğretimsel etkinliklerle de motivasyonun artırılabilir olduğunu gözlemleyebiliriz (Slavin, 1990b). Motivasyon arttığı zaman da başarı oranının otomatik olarak artacağına inanılır. Buna ek olarak öğrencinin kabiliyeti de başarıyı yüksek oranda etkilemektedir. Yine öğretimsel etkinliklerle (okul içi, sınıf içi öğretmenin kullandığı değişik ve stratejik etkinlikler) öğrencinin kabiliyeti artacaktır ve bu durum, başarıyı getirecektir (Slavin, 1994).

Slavin' e göre eğitim dünyasında değiştirilebilir değişkenler vardır, ve başarının elde edilebilmesi için bu değişkenler üzerine odaklanmak gerekmektedir. Bu değişkenler şu şekilde sıralanabilirler; Öğretim Niteliği, Ayrılan Zaman, Öğretim Düzeyi Uygun Hale Getirme, ve Teşvik Etme. Slavin'in etkili öğretim modelini daha derinlemesine algılayabilmek için, değişkenleri detaylı bir şekilde değerlendirmek faydalı olacaktır. Birinci değişken, öğretim niteliğidir (Slavin, 1987a; Slavin, 1987b). Bu değişkende en önemli nokta şudur; eğer bir öğretim yüksek kalitede ise, ve nitelikli ise öğrenci, öğrendiği hiçbir konuyu kolayca unutmayacaktır ve derse olan motivasyon ve ilgi artacaktır (Slavin, 1994; Boykin, 1996).

Örneğin anlatılan konu ile ilgili, görsel, film, resim ve şema kullanılması öğrencinin durumu daha anlamlı halde algılamasına sebep olacaktır (Smith ve Kotton, 1980). Öğretim düzeyini uygun hale getirme, ikinci en önemli değişkendir. Eğitimde uzun yıllardır en çok zorlanılan konulardan biri; farklı öğrenme hızı, beceri, farklı bilgi ve farklı güdülenme düzeylerine sahip öğrencileri bir sınıfta eşit şekilde idare edip, öğretimin eşit şekilde gerçekleşmesini sağlamaktır (Mayer ve Gallini, 1990). Öğrenciler arasındaki kişisel farklılıklar, öğretimde başarıyı etkilemektedir. Kolay öğrenen ve daha geç öğrenen (öğrenme güçlüğü yaşayan) öğrenciler belirlenmelidir, ve çabuk öğrenen öğrencinin ve yavaş öğrenen öğrenci arasında denge kurulmalıdır (Barr ve Dreeben, 1983).

Bu denge, hızlı öğrenenin, yavaş öğrenen öğrenciyi beklemesi ile olmamalıdır. Bu doğru bir yöntem değildir çünkü, bu defa hızlı öğrenen öğrenci, yavaş öğrenen

öğrenciyi beklerken motivasyon kaybı yaşayabilir. Bunun yerine, öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler üzerine odaklanılmalı ve daha farklı zamanlarda ve ortamlarda extra öğretmen desteği ile onlarında öğrenmesi sağlanmalıdır. Buna ek olarak öğrenme zorluğu yaşayan öğrencinin, temelde ne sebeplerden ötürü öğrenemediği üzerine de odaklanmakta fayda vardır (Oakes, 1987).

Teşvik etme, Slavin'in öğrenme teorisindeki diğer etkili bir yöntemidir. Bazı öğrenciler, kendi kişilikleri gereği öğrenmeye ve hızlıca güdülenmeye meraklıdır. Bu durum bahsi geçen öğrenciler için, öğrenmeyi ve başarıyı kolaylaştıran bir etmendir. Kolay bir şekilde, güdülenmeyen öğrencileri, verilen ödüllerle (motivasyon artırıcı söz, öğrencinin iyi yaptığı bir şeyde öğretmenin artı vermesi) öğrencinin derse karşı olan ilgisi teşvik edilebilir (Hattie ve Timperley, 2007). Öğrencinin, derse ve öğrenmeye karşı teşvik edilmesini sağlayan en önemli faktör; öğretmendir. Öğretmen öğrencinin, öğrendiği dersten kazancını öğrenciye anlatırsa, ve öğrenilen bilgiyi günlük hayatta nasıl kullanacağını açıklarsa, öğrenciyi derse karşı teşvik etmiş olacaktır, ve öğrencinin derse olan tutumu değişecektir (Rowan ve Miracle, 1983).

Son olarak, zaman Slavin'in öğrenme teorisinin son değişkenidir. Öğrenme durumu zaman alan bir durumdur. Fakat, belli bir konuya çok fazla zaman ayrıldığı zaman, o konu kesin öğrenilecektir diye bir kaide yoktur.

Zamanı iyi kullanmak, en önemli etmenlerden biridir. Slavin' e göre öğrenmenin gerçekleşmesi doğru kullanılan zaman a bağlıdır. Eğitimde 'Uygun Zaman' iki önemli faktör ile açıklanabilir; öğretmenin gerçekten öğretmek için ayırdığı zaman, ve öğrencinin uzun zaman zarfı içerisinde gerçekten tüm dikkatini ve merakını öğrenmeye verdiği zaman. Örnek verilecek olunursa, uzun bir ders saati içerisinde (80 dakika) öğrencinin bu 80 dakikanın hangi anlarında derse kendini verdiği, ve öğretmenin 80 dakika içerisinde öğretimi esas gerçekleştirdiği anlar öğrenmenin gerçekleştiği anlardır. Kısacası, uzun zamanı aktif bir şekilde değerlendirmek, öğrenmenin gerçekleşmesi için önemlidir (Slavin, 1990a; Slavin, 1990b).

2.1.8 Bilişsel Giriş Davranışları

Bilişsel davranışlar; algılama, hatırlama, sebep-sonuç ilişkisi kurma, dikkat ve hayal kurma gibi kişilerin zihinlerinde var olan eylemlerdir. Bilişsel giriş

özellikleri, eğitim bilimleri alanında önemli bir yere sahiptir (Çalışkan, 2014). Çünkü öğrencilerin bilişleri ve kendi zihinlerinde belli bir konuya yükledikleri anlam, yada o konu ile ilgili sebep sonuç ilişkileri kurmaları, akademik olarak öğrencilerin başarılarını etkilemektedir (Dermitzaki ve Goudas, 2009).

Matematik alanında, bilişsel giriş özellikleri ve matematik başarısı üzerine çok fazla çalışma yer almaktadır. Çünkü bilişsel olarak kişilerin zihinlerinde kurguladıkları söylemler, öğrenme eylemi başlamadan evvel, öğrenmeyi ya daha aşağıya çekecektir ve öğrenci negatif algılamalarından dolayı, öğrenmeye konuda başarısız olacaktır, yada bilişsel olarak öğrenmeye derse ve konuya karşı olumlu algılamalar içerisinde olup, öğrenilecek olan konu daha kısa sürede aktif bir şekilde sorunsuz öğrenilecektir (Aksoy ve Link, 2000).

Bilişsel olarak olumlu tutumlara sahip olmayan öğrencilerde, akademik başarı seviyesi ne yazık ki düşük olmaktadır. Çünkü, kişiler, öğrenmekleri konulara karşı önceden sebep ve sonuç ilişkisine varmışlardır ve bu durum öğrenme davranışını olumsuz etkilemekle kalmayıp, öğrencilerin kalıcı ve yaygın bir şekilde tüm derslere karşı aynı tutumda olmasına sebep olmaktadır. Bilişsel giriş özellikleri ön öğrenme olarak da tanımlanmaktadır ve ön öğrenmelerin, matematik eğitimindeki rolü oldukça önemlidir. Çünkü öğrencinin matematik öğrenmeye başlamadan önceki zihinsel süreci ve hazır bulunuşluk düzeyi çok önemlidir. Bunun sebebi matematiğin zaten kendi doğasında aşamalı bir ders olmasından kaynaklıdır. Ve en baştaki aşamada, bilişsel olarak kişinin, ön öğrenme durumu, örneğin matematik gibi soyut ve aşamalı bir derse nasıl öğreneceğinin yada öğrenme sürecinde neler yaşanılacağına, büyük bir işareti olmaktadır (Özer ve Anıl, 2011). Yapılan birçok araştırma bu durumu destekler niteliktedir. Yani bilişsel olarak, ön hazırlığı olan öğrenciler matematik gibi aşamalı bir derste çok başarılı olmaktadır. Belli bir konuyu öğrenmeden önce öğrencinin zihninde oluşan süreçler, öğrenmeyi ya baltalamakta yada en üst seviyeye taşımaktadır (Huang, 2011).

Yapılan birçok araştırma (Fakeye, 2010; Ehmke ve Carstensen, 2010; Guay ve Litalien, 2010; Butler ve Winne, 1995) öğrencilerin başarısını etkileyen birçok faktör olduğunu gözler önüne sermektedir. Öğrencilerin başarı derecesi, bazı kaynaklara göre, öğrencinin değiştirilebilir değişkenlerine bağlıdır.

Bunlar arasında; öğrencinin kendine olan inancı, motivasyonu, değer, özyeterlilik, tutum, akademik benlik algısı, derse karşı olan algılamalar ve en önemlisi; bilişsel giriş davranışlarıdır (Green ve Marsh, 2006). Bilişsel giriş davranışları (ön öğrenmeler) kişilerde değiştirilebilen değişkenler arasında olup, öğrenmeyi etkileyen başlıca faktörler arasında yer almaktadır. Bilişsel giriş davranışlarının bir diğer ismi de ön öğrenme olarak geçmektedir. Öğrenme eylemi ortaya çıkmadan, kişinin belirli bir konuyu öğrenmeye karşı olan ön öğrenmeleri vardır. Ve bu ön öğrenmeler optimistik olmadıkları zaman, eğitimin niteliği ne kadar iyi olursa olsun, öğrenci negative olmaya devam edecektir, ve eğitimin kalitesi de bu durum ile pozitif korelasyon içerisinde olmayacaktır (Abu-Hilal, 2000).

Yapılan araştırmalar, bilişsel giriş özelliklerinin, öğrenme durumunun gerçekleşmesini etkilediğini göstermektedir (Şahan, 2008). Bu durum yapılan birçok araştırma ile desteklenmiştir, ön öğrenmeler var olduğu sürece, öğrenmeler daha kalıcı ve nitelikli olmaktadır. %95' lik büyük bir oran, ön öğrenmelerin faydalı olduğunu, öğrenmeyi kolaylaştırdığını ve öğrenme davranışlarında pozitif anlamda etkili olduğunu kanıtlamıştır. Buna ek olarak, ilkökul, ortaokul ve lise eğitiminde, ön öğrenmeler (bilişsel giriş davranışları) öğretimi ve eğitim hayatını daha kolay kılmakta ve öğrencilerin konuları daha kolay algılamasına sebep olmaktadır (Muijs, 1997).

Özellikle matematik gibi soyut bir kavramı öğrenmeden önceki ön öğrenmelerin çok kritik olduğu, ve matematik öğrenimini de olumlu şekilde etkilediği görülmektedir (Büyüköztürk, 2011; Senemoğlu, 1990).

2.2.1 Öğretim Hizmetinin Niteliği

Öğretim hizmetinin niteliği, eğitim ve öğretimdeki kalitenin belirlenmesinin temelini oluşturmaktadır. Verilen bir öğretim eğer nitelikli ise, içeriği planlı ve sistematiktir. Nitelikli olan bir öğretim hizmeti, öğrencileri başarıya taşıyacaktır. Akademik olarak başarılı olan ülkeler öğrencilerine nitelikli eğitimler ve öğretimler hazırlamaktadır. Nitelik kelimesinin öğretimde daha açık ve anlaşılır olabilmesi için bu durum Bloom'un öğrenme modeli ile birlikte açıklanabilir (Kocatürk, 1969).

Bloom (1998) kendisinin oluşturduğu 'tam öğrenme modelinde' öğretim hizmetleri niteliği durumuna ayrıntılı bir şekilde yer vermiştir. Öğretim hizmetinin niteliği kendi içerisinde birçok alt başlık barındırmaktadır. Bunlar; pekiştirme, ipucu-

işaretler, etkin katılım ve dönüt-düzeltilme olarak kendi içinde dört farklı kategoride incelenebilir (Dochy ve Dyck, 2002).

Öncelikle bir eğitim hizmeti nitelikli olarak belirlenecekse, öğrenciye faydalı olan bir eğitim şekli olmalıdır. Eğitimin faydalı olabilmesi içinde, öğrencinin öğretilen konuyu anlayıp anlamadığı, yada doğru anlayıp anlamadığının dönütünün öğrenciye verilmesi gerekmektedir. Eğer eğitimi veren öğretmen, öğrenme esnasında, öğrenci tarafından yanlış anlaşılan bir durum fark ederse yada öğrenme durumu gerçekleşirken, öğrenci yanlış bir strateji kullanıyorsa, öğrenci öğretmen tarafından düzeltilmelidir. Buda öğretim hizmetinin niteliğini artıran; ‘dönüt-düzeltilme’ değişkeni ile mümkündür (Führ, 1996).

Eğitim seviyesinde en üst derecelere ulaşmış Avrupa eğitim sistemlerinde ‘feed back’ olarak adlandırılan, dönüt ve düzeltilme, her ödevin, ve her projenin sonunda öğretmen tarafından öğrenciye yazılı veya sözlü olarak verilmektedir. Bu durum, öğrencinin öğrenmenin hangi aşamasında olduğunu anlamasına yardımcı olurken, öğrenme sürecinde öğrenciyi pozitif anlamda desteklemektedir. Buna ek olarak öğrenci nerede ne hata yaptığını fark etmekte ve hemen yanlış öğrenme gerçekleşmeden bu durumu düzeltebilme şansı bulmaktadır. Bununla birlikte, bir önceki ödev yada projeden alınan dönüt öğrencinin bir sonrakinde daha başarılı olmasını sağlıyor (Sönmez, 1994).

Öğretim hanelerinde, öğrencilere belli bir bilgi verilmeye çalışılırken, yada bir şey öğretilirken, öğrencinin iyi olan davranışlarının daha da artmasını sağlamak, öğretim hizmetinin niteliğini ve kalitesini artıran diğer bir unsurdur. Öğrencinin olumlu bir davranışı (dersi anlamayan arkadaşına yol göstermesi, ödevini özenli bir şekilde zamanında yapması) öğretmen tarafından pekiştirilerek, davranışın olma sıklığı artırılabilir.

Olumlu pekiştireçlere ek olarak, olumsuz pekiştireçlerde, olumsuz davranışların tekrar olma sıklığını azaltmak amaçlı kullanılmaktadır. Eğitimde pekiştireçlerin kullanılması, öğretim sürecinin olmazsa olmazlarındandır. Çünkü eğitimde, istenilen, hedeflenen davranışlar vardır ve bu davranışların gerçekleşmesi pekiştireçler sayesinde olmaktadır (Hailikari ve Lindblom-Ylänne, 2007). Kısacası, nitelikli bir şekilde verilmesi planlan bir eğitim şekli öğrencinin doğru davranışlarını

artırmayı hedefler, doğru öğrenmelerin gerçekleşmesini amaçlar, bu durumda ancak pekiştiricilerle gerçekleşmektedir (Küçükahmet, 1999).

Öğretim hizmeti niteliğini artıran bir diğer değişken ise; ipucu-işaretlerdir. Öğrencilere öğretilecek olan bilgi işaretler ve ipuçları kullanarak verildiği zaman, hem bilgi daha kalıcı olur hem de öğrenci kendi zihin sürecinde öğrendiği soyut bilgiyi somut konuma getirebilir. Yapılan araştırmalar göstermektedir ki, işaret ve ipuçları kullanılarak verilen bilgiler, akademik başarı ile birebir ilişki içindedir (Senemoğlu, 2009).

Çünkü öğrencilerin öğrenmeye çalıştıkları bilgiler, verilen ipuçları ve işaretler sayesinde anlam kazanmaktadır. Öğrenciler de anlamlandırdıkları bilgileri daha kolay öğrenebilmekte ve öğrenilen bilgiler kalıcı olmaktadır. Öğretim hizmetlerinin başlıca hedefleri arasında, eğitimin ve öğretimin kalıcı olması vardır. Kalıcı olan bilgi de öğretimin niteliğini artırmaktadır (Anderson ve Bourke, 2013).

Eğitim ve öğretim öğreten kişinin tek başına kendini ve yeteneklerini sergilediği bir sahne değildir. Eğitim ve öğretim, öğrencilerde öğreten kişi (öğretmen) ile birlikte aynı sahnede rol aldıkça var olabilecek unsurlardır (Thompson ve Zamboanga, 2004). Ve ancak öğrenci etkin bir şekilde katılım gösterirse, öğrenme gerçekleşir.

Bu yüzden, öğrencilerin etkin bir şekilde katılımı, öğretim hizmetinin niteliğini artıracaktır (Sanderson, 1976). Öğrencilerin eğitim ve öğretim sürecine aktif bir şekilde katılması, öğretmen tarafından öğrencinin sınıf içerisinde derse katılımı sağlanarak gerçekleşecektir. Öğretmen, farklı eğitimsel stratejiler kullanarak, öğrencinin derse aktif katılımını sağlayacaktır ve derse etkin şekilde katılan öğrenci dersi daha iyi anlayacaktır. Öğretmenin ve öğrencinin karşılıklı bir şekilde yarar sağladığı bir eğitim ortamı nitelikli olacaktır (Muijs, 1997).

Özetle, öğretim hizmetinin nitelikli olması, daha çağdaş ve uygar bir topluma ulaşmada önemli bir köprü sağlamaktadır. Bu yüzden eğitim ve öğretimin nitelikli olabilmesi için farklı öğretim stratejileri ve metotları geliştirmekte fayda vardır.

2.2.2 Duyuşsal Giriş Özellikleri

Duyuşsal giriş özellikleri, birçok farklı kavramı bünyesinde barındıran, önemli bir bileşkedir. Bu kavramlar şu şekilde sıralanabilir; ilgi, tutum, akademik benlik, kişilik yapısı, kaygı, epistemolojik inançlar ve özyeterlik inançlar (Kuzgun ve Deryakulu, 2014).

Duyuşsal giriş özelliklerinin, akademik başarıya olan etkisi birçok araştırma tarafından kanıtlanmıştır. Öğrencinin derse olan ilgisi o öğrencinin dersi öğrenmesini anlamlı derecede etkilemektedir. Eğer bir öğrenci derse karşı ilgili değil ise, o derse karşı ilgi duymuyor ise, dersi dinleyip anlamlandırmaya çalışmayacaktır ve bu durum, akademik başarısızlık ile sonuçlanmaktadır (Fakeye, 2010).

Öğrencilerin ilgisi eğitimi veren öğretmen tarafından artırılabilir. Sınıf içerisinde kullanılan farklı yöntem ve stratejiler ile ders daha ilgi çekici hale getirilebilir. Öğrencinin ilgisi, öğrencinin sınıfta o derse karşı olan tutumlarını da etkileyecektir ve duruma göre öğrencinin başarı oranı etkilenecektir. Örneğin, derse karşı ilgisi olmayan bir öğrencinin (ilgisizliğin birçok sebebi vardır; öğretmen etkisi, derste zorlanma, sınavlardan kötü not alma, dersi anlamlandıramama-anlamama) derse karşı tutumu da negatif olacaktır. Negatif öğrenci tutumu ve ilgisi öğrencinin sınıf içerisinde, diğer öğrencilerinde ilgisini ve motivasyonunu düşürecek ve istenmedik davranışlar ortaya çıkaracaktır (Othman ve Leng, 2011).

Buna ek olarak, hayatlarının ilk etaplarında (orta eğitim ve ilkökul döneminde) belirli bir derse karşı olan olumsuz tutum ve ilgi, öğrencilerin ilerleyen hayatlarındaki eğitim hayatlarını da etkileyecektir. Yani öğrencilerde, derslere karşı öğrenilmiş olumsuz bir bakış açısı oluşacaktır (Huang, 2011).

Duyuşsal giriş özellikleri arasındaki en önemli değişkenlerden bir diğeri de ‘kaygı’ dır. Öğrencinin kaygı düzeyi, öğrencinin başarısını etkilemektedir ve bu kanıtlanmış bir argümandır. Kaygılı hisseden bir öğrenci, ders içerisinde verilen öğretimi algılayamayacaktır, ve gerek sınıf içerisinde gerek ise okul içerisinde gergin olacaktır. Kaygı kişilere gerginlik, yükselmiş stres düzeyi, fiziksel değişiklikler, ve duygu düşüncelerde hızlı otomatik negative düşüncelere sebep olmaktadır (Dochy, De Ridjt ve Dyck, 2002).

Bahsi geçen durumda, öğrencinin eğitim alanında yeni bilgiler edinmesi neredeyse imkansızdır. Okul hayatına başlamadan önce, yada yeni bir ders konusu görmeden önce öğrenciler ne ile karşılaşacaklarını bilmediklerinden dolayı oldukça kaygılı hissederler. Öğrencilerin eğitim hayatı içerisinde olası deneyimleyebilecekleri kaygı düzeyi önceden eğitim kurumları ve eğitim veren kişiler tarafından göz önünde bulundurulmalı, ve bu durum için önlemler alınmalıdır.

Örneğin Avrupa ülkelerinde, öğrenciler okula (ilköğretim yada ortaöğretim) başlamadan önce, ‘induction days’ olarak adlandırılan tanıtım günleri yapılmakta ve öğrencilere okulda ilk kez karşılaşacakları dersler, okul ortamı ve yeni müfredat hakkında bilgi verilmektedir (Guay, Ratelle, Roy, ve Litalien, 2010).

Buna ek olarak öğrencilerin en çok kaygılı hissetmesine sebep olan, tanımadıkları yeni öğretmenlerle de önceden tanışan öğrencilerin kaygı seviyesi düşmektedir ve öğrenciler akademik olarak daha başarılı olmaktadır. Duyuşsal giriş özellikleri altında yer alan ve en fazla öğrencilerin akademik başarısını etkileyen etmenlerden olan kaygı değişkeni, eğitim kurumları tarafından farklı ve işe yarar stratejiler uygulanarak kontrol altında tutulabilir (Senemoğlu, 1990).

Öğrencilerin kişilik yapıları da öğrencilerin akademik başarılarını oldukça etkileyen diğer önemli bir etmendir. Daha detaylı bahsedilecek olunursa, kişilerin içe-kapanık, konuşkan olma, dışa-dönük, içine kapanmış, sessiz, hareketli ve meraklı, sosyal ve sepatik, insan ilişkilerinde kendini rahatça ifade edebilen ve yahut edemeyen kişilik yapıları kişilerin eğitim hayatlarındaki başarılarının yada başarısızlıklarının bir sebebi olarak görülmektedir. Örneğin, konuşkan, sosyal ve meraklı bir kişilik yapısı olan bir kişi sınıf içerisinde daha aktif olacaktır, öğretmeni ve arkadaşlarıyla daha kolay bağ kuracaktır, daha fazla soru soracaktır, ve derse daha etkin bir şekilde katılacaktır. Bu durum, sessiz, soru sormaya çekinen, insan ilişkileri daha zayıf, dışa dönük olmayan bir kişiliğe kıyasla, kendini rahat ifade edebilen kişiyi eğitim hayatında daha başarılı kılacaktır (Yılmaz ve Ekici, 2007).

Akademik benlik ve özyeterlik inançlar öğrencilerin, dersi anlama ve öğrenme değişkenleriyle pozitif korelasyon içerisindedir ve öğrencilerin duyuları temelinde yönetilmektedir ve şekil almaktadır. Akademik benlik araştırmacılar tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır; ‘akademik bir alanda yeterlik algısıdır.’ Diğer bir yandan, özyeterlik inançlar ise; ‘belirli bir görevi başarılı yapabilme konusunda göreve ilişkin yeterlik algısıdır’ şeklinde tanımlanmıştır (Bong ve Skaalvik, 2003). Bu tanımlar değerlendirildiğinde akademik başarı ile birebir ilgisi daha fazla kanıtlanacaktır. Örneğin, öğrencinin ilk etapta akademik olarak kendini yeterli görmesi (akademik benlik) bilmediği birşeyi öğrenebileceğine dair inancıdır. Daha sonrasında da öğreneceği yada öğrendiği konu ile ilgili yeterliliği olup olmadığına inanması (özyeterlik inançlar) öğreneceği konuyu etkilemektedir (Doğan ve Barış, 2010).

Son olarak, epistemolojik inançlar ve akademik başarı arasında yapılmış birçok çalışma bu iki değişken arasında önemli derecede bir ilişki olduğunu kanıtlamamıştır. Epistemolojik inançlar, kişinin zihinsel olarak inandıkları ve kabul ettikleri ile alakalı olduğundan dolayı duyuşsal giriş özellikleri ile birebir ilişkilidir ve diğer değişkenler gibi (inanç, tutum, özyeterlik inançlar, ve kişilik yapısı) duyuşsal giriş özelliklerinin altında incelenmektedirler (Palmer ve Marra, 2004).

Bilme eyleminin nasıl gerçekleştiğine ve bilginin doğasına yönelik inançlar, epistemolojik inançlar olarak tanımlanmaktadır. Kişiler bu inanç biçimleri açısından ikiye ayrılmaktadırlar. İlk olarak gelişmiş (sophisticated), ikinci olarakta gelişmemiş (naïve) olarak tanımlanırlar. Gelişmiş epistemolojik inancı olan kişiler bilginin kökenini, nereden geldiğini ve doğruluğu sorgular. Bu inanç biçimine sahip kişiler daha sorgulayıcı ve daha araştırmacı bir ruh ile öğrenme eyleminin içerisinde bulunmaktadır (Qian ve Alvermann, 2000).

Buna ek olarak, gelişmiş epistemolojik inancı olan kişiler, bilginin tek bir otorite tarafından aktarılan mutlak doğrular olduğuna inanmaz. Bilgi daha karmaşıktır, araştırılması ve sorgulanması gereken bir olgudur. Mutlak değildir, çünkü farklı bakış açıları mevcuttur, ve tek bir doğru üzerine kurulu bir bilgi dağarcığı yoktur. Bilgiyi veren otoritenin söylediği ve aktardığı her bir bilgi ve öğrenim kesin olarak kabul edilmemeli, çünkü bilgi edinme ve belli bir şeyi öğrenme tek bir kişinin doğrusu ile

değil, sosyal iletişimler ve farklı perspektifler sayesinde gerçekleşmektedir (Schommer, 1998).

Fakat diğer bir taraftan, gelişmemiş epistemolojik inançları olan kişiler, mutlak bilgiye inanmakta ve eğitimi veren otoriteye odaklı bir şekilde verilen bilgileri sorgulamamaktadır. Buna ek olarak, naive olarak tanımlanan bu kişiler, verilen bilgiyi direkt olarak doğru kabul etmekte ve farklı perspektif ve bakış açılarına odaklanma konusunda zayıftırlar (Maggioni ve Parkinson, 2008). Geniş literatür taramaları kanıtlamıştır ki, naive olmayan ve gelişmiş epistemolojik inanca sahip kişiler, akademik olarak naive olanlara göre çok daha başarılıdır. Bu kişiler daha bağımsız, esnek kendine daha çok güvenen ve hayatta çok fazla sorguladıkları için, öğrenim sürecinde bilgileri çok daha kalıcı kaydetmektedirler. Bununla birlikte, sorgulayan duruşları bu kişilerin verilen bilgilerde sebep sonuç ilişkilerine ve öğrenilecek olan bilginin anlamına ve Pratik yaşamdaki kullanımına odaklandığından dolayı, ileriki hayatlarında başarıyı yakalama ve yüksek statülerde çalışma oranları çok daha yüksektir (Schommer-Aikins, 2004).

Sonuç olarak kişilerin epistemolojik duruşları ve inançları, kişilere aktarılan bilgileri nasıl kabul ettiklerine (mutlak tek bir doğru yada verilen bilginin altındaki anlamı sorgulayan) göre değişiklik göstermektedir bu da direkt olarak öğrenme ve akademik başarı unsurlarını etkilemektedir.

2.2.2.1 İlgi

Psikoloji alanında çok uzun yıllardır üzerinde çalışma yapılan ‘ilgi’ olgusu eğitimsel psikolojinin önemli konuları arasındadır (Ainsworth ve Bell, 1970 ; James, 1890).

İlgi; keşfetme ve yaklaşma tepkisi olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte kişilerin dikkatlerini ‘yeni’ olan bir durum yada işleve odaklaması durumu da ilginin tanımlarından biridir. Buna ek olarak başka araştırmacılara göre ilgi, var olan bilginin boşluğa ve verilen bilginin tutarsızlığına verilen bir tepkidir (Hidi, 1990). Bu durum bilimsel ilgi olarak adlandırılmıştır. Kişiler eğitim ve öğretim hayatları içerisinde, gerek öğrenme güdüsü ile, gerek ise belli bir bilgiyi algılamaya çalışma isteği ile belli konu yada konulara ilgi duyarlar. İlgi, öğrenme durumunu sağlayan temel bir etmen olarak değerlendirilmektedir. Kişiler belli bir ders konusuna yada yeni bir bilgiye karşı

merak ve ilgi duyar, ardından kendi zihin süreçlerinde bu durumu anlamlandırmaya çalışır ve bu öğrenmenin bir süreci olarak karşımıza çıkar (Krapp, 1999).

Kişiler arası farklılık, ilgi olgusu ile anlamlı derecede alakalı olarak görülmektedir. Kişiler ilgi duydukları konulara ve durumlara karşı öğrenmeye daha eğilimlidirler (Berlyne, 1954).

Tüm bu bilgilere ek olarak ilgi psikoloji alanında, çevre ve kişi arasındaki ‘dinamik ve devam eden’ bir süreç olarak adlandırılır. Kişi çevresinde olup bitenlere karşı merak güdüsü geliştirir ve ilgide bu süreçte yerini alır (Kashdan, 2004).

İlgi; nesne, olgu ve içerik temellidir. Buna ek olarak ilgi kişi ve nesne arasındaki ilişki olarakta tanımlanır. Tüm bu tanımlar ilgiyi diğer bilişsel süreçlerden farklı kılmaktadır. Eğitim psikolojisi alanında, kişinin-öğrencinin belli bir nesne yada olguya olan müdahalesi, öğrenme davranışını olumlu anlamda etkilemektedir (Silvia, 2006).

2.2.2.2 İlgi ve Okul Başarısı

Eğitim alanında, yıllardır yapılan detaylı çalışmalar, ilgi ve okul başarısı arasında pozitif korelasyon olduğunu kanıtlamaktadır. Buna ek olarak öğrencilerin eğitim kurumları içerisinde performanslarının artmasına sebep olmaktadır (Wigfield ve Eccles, 2000). ‘Eğitimde ilgi ve gayret’ kitabını yayımlayan (Dewey, 1913) eğitim alanında ilginin ve öğrencinin öğrenme gayretinin öğrenilecek olan unsur daha kolay bir şekilde algılamasına sebep olmakta olduğunu konu etmektedir. Yine aynı kitapta, öğrencilerin ilgi durumlarının artmasıyla öğrenilecek konulara karşı sorgulama, bilginin nereden geldiğine dair araştırmacı ruh ve anlatılan konunun detaylarına odaklanma oranını artırmaktadır (Sansone ve Smith, 2000).

Eğitim psikolojisi alanının en önemli konularından olan ilgi üç farklı şekilde açıklanmaktadır. Birincil olarak kişisel- bireysel özellik olarak kişinin meraklı olması, ikincil olarak çevre-nesneye dayalı olarak değişen artan ve azalan ilgi, ve üçüncü olarakta psikolojik bir durum olarak ilgi farklı şekillerde kendini göstermektedir (Linnenbrink ve Pintrich, 2002).

Bireyler eğer kişisel özelliklerine bağlı olarak ilgili kişiler iseler, eğitim alanında, gösterilen ve anlatılan tüm ders konularına karşı ilgili ve meraklı olacaktır, bu durum kişilerin meraklarından dolayı bilginin nereden geldiğini, doğruluğunu,

eleştirel ve edinmeye-öğrenmeye meraklı bir araştırmacı ruhu ile algılamalarını sağlayacaktır (Schiefele ve Winteler, 1992). Diğer bir yandan, nesne (anlatılan belli bir konu) yada çevresel ortamın ilgi çekmesi (ders ortamının öğretmen tarafından daha dikkat çeken bir ortam haline getirilmesi) öğrencilerin anlatılan konuyu en üst düzeyde algılamalarını ve öğrenmelerini sağlayacaktır. Bununla birlikte, psikoloji durum olarak kişinin ilgili olması hem çevresi hem de kişiler arası ilişkilerinin artmasına sebep olacaktır.

Eğitim yuvasında, huzuru ve çevresine karşı olan ilgi durumunu yakalamış olan kişi otomatik olarak bulunduğu ortamı daha detaylı anlamaya çalışacak ve var olan ortamın iyiye gitmesi için çabalayacaktır. Bu çaba kişilerde, verilen bilgiyi en iyi şekilde anlamaya çalışma güdüsünü daha da artıracaktır (Berlyne, 1960).

Var olan diğer araştırmalar, ilgi azlığından dolayı, öğretimin nasıl zor bir hale geldiğini ortaya koymaktadır. Öğrencilerin eğitim ortamlarında, ilgilerinin az olması, performanslarının düşmesine sebep olmaktadır. Performansları düşük olan öğrenciler, okul ortamından ve çevresinden kendilerini uzak tutmak isteyecektir.

Yapılan önemli bir araştırma, ilgi durumunun azalması durumunda, (Izard, 1991) öğrencilerin akademik olarak notlarının düşmesine, okul kaçamaklarına, okul içinde agresif ve sorunlu davranışlar sergilemektedir. Diğer bir çalışma öğrencilerin okul içerisinde, akademik performanslarının neden az olduğunu araştırmıştır. Araştırma sonuçları kanıtlamıştır ki, akademik olarak ve eğitimsel olarak diğer öğrencilerden daha düşük puanlar alan öğrenciler, derslere ve okula karşı ilgisi çok az olan ,yada hiç olmayan öğrencilerdir. Diğer değişkenlerle de karşılaştırıldığı zaman, ilgi değişkeni en fazla başarısızlığa sebebiyet veren değişkendir (Usherb ve Morris, 2012).

Matematik, fizik, kimya gibi dersler öğrenciler için kaygı uyandıran derslerdirler. Bu derslerin neden kaygı uyandırdığı ve neden öğrencilerin en çok bu derslerde başarısız olduğunun sebebi araştırıldığı zaman, sonuçlar göstermektedir ki, öğrencilerin sayısal alanlara karşı en temelde ilgisizliği vardır, ilgisizlik (Deci ve Ryan, 1985). ve merak azlığı o derse karşı olan tutumu da etkilemektedir (dersi dinlememe, ödev yapmama, dikkatini derse vermeme). Derse karşı olumsuz anlamda etkilenmiş olan tutum beraberinde başarısızlığı getirmektedir. (Köller ve Schnabel, 2001).

Sonuç olarak, öğrencilerin ilgi durumları belirli eğitimsel stratejiler ile artırılırsa, başarı ve öğrenme daha kolay elde edilecektir. Akademik başarıda ‘ilgi’ nin çok önemli bir rolü olduğu yadsınamaz. Dolayısı ile, eğitim kurumlarında her şeyden önce öğrencinin ilgisinin artması sağlanmalıdır. Merak ve ilgisi artan öğrencinin dersi öğrenme güdüsü, enerjisi, keşfetme ve sorgulama davranışları artacağından, akademik başarıda bu değişkenlerle birlikte doğru orantıda artacaktır.

2.2.2.3 İçedönük ve Dışadönük Kişilik Yapısı

Kişilik; beceri, duygu, düşünce ve alışkanlıklar ile doğrudan ilişkili bir kavram olarak tanımlanmaktadır. Kişilik; günlük işlerimizi yaparken ki tercihlerimiz ve bireysel farklılıklarımız olarak da tanımlanabilen birden çok boyutu olan bir kavramdır. Kişilik bir bireyi diğer bireylerden ayırt edilmesine sebep olan bir kavramdır, ve bireyin iç ve dış ilişkilerinin belirleyicisidir (Bouchard ve Landry-Leger, 2004). Buna ek olarak, yapılan araştırmalar, kişilik ile akademik başarının örtüşen iki kavram olduğunu ortaya koymaktadır. Çünkü kişilerin kendilerini ifade etmeleri, ne kadar dışa dönük oldukları, ya da ne kadar içe dönük kişilikler oldukları okul ve sınıf içerisinde ‘öğrenme süreci’ içerisinde önemli bir rol oynamaktadır. Benzer şekilde birçok diğer araştırma kanıtlamıştır ki, kişilik yapılarının derslerde ve okuldaki başarı oranını birebir etkilediğini ortaya koymaktadır.

Okul ve sınıf ortamına karşı olan tutum, derslere karşı olan öğrenme durumu ve öğrenme sürecine olan bakış açısı yine kişilik yapısı ile ilintilidir (Alarcon ve Bowling, 2009).

Lawrance (2007) ye göre dışadönük kişilik yapısı olan kişiler; daha aktif, deneme ve yanılma durumlarından kaçınmayan, dışa doğru yönelip insanlar ile daha fazla ilişki içinde olan kişilerdirler. Bu durum bir batarya örneği ile daha detaylı algılanabilir. Dışadönük kişiler, dışarıda yaşadıkları iyi yada kötü deneyimlerle, dış uyaranlarla (olumu yada olumsuz) insanlarla olan iletişimleriyle kendilerini yani bataryalarını şarj ederler (Furnham, 1996). Herhangi bir duruma, olaya yada öğrenme durumlarında daha korkusuz adım atarlar, ve sonuç olumlu da olsa olumsuz da olsa bu durum dış uyaranlardan gelen bir mesaj olarak algılanır ve kişiler bu durumu daha öncede söylendiği gibi bataryalarını şarj eden bir etmen olarak görürler (Major ve Fletcher, 2006). İçe dönmeyi tercih etmezler çünkü içe dönmek onların enerjisini ve bataryasını daha da düşürür. Dışadönük kişileri etkileşim ayakta tutan bir unsurdur,

öğrenmeleri ve deneyimleri dış dünya ile etkileşime geçerek gerçekleştirirler. İçedönük kişiler, dış dünya ve dışarıdaki insanlarla çok fazla iletişime girmeyi tercih etmezler. İçedönük olan kişiler, kendi iç dünyalarına daha fazla odaklı, daha derin düşünen, içsel uyarımlarına ve kendi iç dünyalarında zihinlerindeki his ve süreçlere önem verirler.

Bu yüzden ki, dışadönük kişilerden farklı olarak, onlar bataryalarını dış uyaranlar ile değil kendi içsel düşünceleri ve kendi içlerine döndükleri düşünceler-hisler ile şarj ederler (Watson ve Clark, 1997).

Dışadönüklük (extraversion), genellikle istekli, eylem yönelimli, insanlarla zaman geçirmekten etkileşime girmekten hoşlanan, çok sosyal olan kişiler olarak tanımlanırlar. İçedönük kişiler ise, daha az sosyalleşen, daha bağımsız olan, çevre tarafından daha silik olarak tanımlanan kişilerdirler. Bu kişiler, kendilerini dış uyaranlara karşı (insan ilişkileri, yeni atılımlar yapma ve dış dünya ile olan etkileşim) kendilerini bir kabuğun içine yerleşircesine kendilerini dışarıya karşı koruma altına alırlar. Bu yüzden, dış ilişkilerden ve etkileşimden zarar görmemek adına daha çekimser ve geride dururlar.

Dışadönük kişilikler, hayata daha olumlu ve optimistic bakma eğilimindedirler. Kendilerine daha güvenli daha baskın dışarıya karşı ve kendi hayatlarında hem daha heyecanlı hem de daha aktiftirler. Bu tarz kişiler, hayatlarında olan olumsuzlukları, daha optimist düzeyde çözmeye çalışırlar.

Ters şekilde, içedönük kişiler olayları daha pesimistik bir şekilde değerlendirirler, kendi içlerine daha odaklı olup, insan ilişkileri de daha zayıf olduğundan, negatif olaylarla karşılaştıkları zaman, dışadönük insanlara göre sorun çözme kabiliyetleri ve yetenekleri daha düşüktür (Lawrence, 2007; Kulaksızoğlu, 2002).

Akademik anlamda değerlendirildiğinde, dışadönük kişilik yapısı olan kişilerin daha başarılı, daha kolay öğrenen kişiler olduklarını kanıtlayan araştırmalar şaşırtıcı olmayacaktır. Yukarıda da belirtildiği üzere, dışadönük kişiler, daha olumlu bakmaya ve insan ilişkileri ve iletişime önem verdiklerinden sınıf ve okul ortamında çok daha iyi ve güçlü ilişkiler kurabileceklerdir (Tuzcuoğlu, 1996). Buna ek olarak daha dışadönük olmuş olmaları, sınıf içerisinde anlamadıkları sorulara ve konulara

karşı daha aktif ve etkin şekilde yaklaşp, zorlukları aşmada daha optimistic söylemlerle süreci atlatacaklardır (Cüceloğlu, 2000).

Fakat diğerk bir taraftan, içe dönük kişiler, dışa dönük kişilerin aksine, dışarıdaki olumsuz uyarılara karşı kendi içlerine dönüp daha kolay pes edebileceklerdir. Örneğin dışa dönük bir öğrenci, öğrenme sürecinde, herhangi bir öğrenme üçlüğü ile karşılaştığı zaman, bu duruma daha optimistic bakıp, hatalarından ve olumsuzluklardan, (Lawrence, 2007). yeni öğrenmeler çıkarabilecektir. Fakat, içedönük kişiler, bir sınavdan düşük aldığında, yada sınıf içerisinde anlatılan yeni bir konuyu anlamadıklarında, durumu daha pesimistik düzeyde değerlendirip, iletişime daha az geçip kendi içlerinde sorunu çözme eğiliminde bulunacaklardır. Bu durumun başarısızlık ile sonlanması ihtimali daha yüksek olacaktır. Çünkü sınıf içerisinde aktif ve hevesli davranıp öğretmen ile iletişim içerisine girip sorunu çözme eğiliminde bulunulmayacaktır (McCrae ve John, 1992).

Sonuç olarak, yukarıdaki argümanları destekler şekilde, yapılan araştırmalar göstermiştir ki, dışadönük kişilik özellikleri olan bireylerde başarılı olma güdüsü içedönük kişilik özelliklerine sahip olanlardan daha fazladır (Dıgman, 1990). Başarılı olma güdüsü ve isteğı eğitimde başarıyı ve akademik yükselmeyi beraberinde getirecektir. Bu yüzden içedönük ve dışadönük kişilik yapıları eğitimi birebir etkileyen unsurlardır, ve eğitimde akademisyenlerin ve eğitimcilerin bu durumu göz ardı etmemesi gerekmektedir. Bilhassa, öğrencilerin kişilikleri gözetererek verilen eğitim daha nitelikli bir eğitim olacaktır (Jung, 1971).

2.2.2.4 Akademik Benlik Ve Benlik Kavramı

Benlik kavramı; kişilerin kendileri hakkındaki duygu ve düşünceleri olarak tanımlanmaktadır. Kişiler yaşam süreçleri içerisinde, neyi neden yapacaklarını yada yaptıklarını yada kişilerinin kendilerinin kim yada ne olduklarını anlama süreci olarak tanımlanmaktadır (Reyes, 1984; Sanchez ve Roda, 2003).

Coopersmith'e göre, benlik kavramı; 'bireyin ilgileri, yetenekleri ve amaçları üzerinde geliştirdiğı bir yapıdır. Bu yapı "ben" simgesi ile gösterilir. Bir başka şekilde ifade edilecek olursa, kişinin kendine karşı, kendisi ile ilgili düşünüşü demektir' (Inanç, 1997; s.3).

Benlik kavramının kendi içinde birçok alt başlığa ayrılmaktadır. Bunlar; gerçek benlik, akademik benlik, sosyal benlik, ideal benlik, maddi benlik, mesleki benlik, manevi benlik (Bacanlı, 1999). Benlik kavramı belirli yaşantılar ve deneyimler sonucunda oluşan bir yapıdır. Benlik kavramı, kişi dünyaya gözlerini açtığından itibaren deneyimlediği tüm hayat olayları ve yaşamsal deneyimlerle harmanlanıp şekil alır ve bu şekilde gelişen, değişen bir yapı olarak da tanımlanır (Pişkin, 1999).

Purkey (1970) yılında benlik kavramı ve okul başarısı üzerine detaylı bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmanın sonunda benlik ve okul başarısı hakkında belirli söylemler ortaya çıkmıştır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir;

‘Benliğe ait her parça pozitif ya da negatif bir değere sahiptir. Pozitif değerli benlik parçaları geliştirici yaşantıya açık, negatif değerli olanları geliştirici yaşantıya kapalıdır’.

‘Eğer bunlardan birine fazla önem ve değer veriliyorsa, o yetenekle ilgili başarı benlik saygısını yükseltirken, o yetenekle ilgili başarısızlık benlik saygısını düşürür’.

‘Önemsenen yetenekle ilgili başarı veya başarısızlığın etkisi yayılma eğilimi gösterir, bu etki orijinal merkeze de (genel benliğin merkezine de) yansır’.

‘Benliğin örgütlenişi her insanın parmak izleri gibi tek ve örneksizdir. Kendi kendisi hakkında birbirinin özdeşi olan bir inanç geliştirmiş iki kişi bulmak olanaksızdır’ (Kılıçlı, 1992; s.31- 32; Yavuzer, 1989).

Diğer bir yandan akademik benlik, Bir öğrencinin akademik anlamda kendi hakkındaki inançlarını tanımlamaktadır. Öğrencinin akademik olarak kendini nasıl değerlendirdiği, kendini akademik olarak nasıl değerlendirdiği ve kendinin akademik anlamda neler başarabileceği ve ne kadar yetenekli olduğuna ilişkin kanı ve inançları olarak tanımlanabilir (Soner, 1995). Bir öğrencinin, ‘ben bu konuyu diğer öğrenciler gibi kolayca kavrayıp aynı başarıyı sağlayabilirim’ söylemi aslında o öğrencinin akademik benliğini gözler önüne sermektedir. Yukarıda bahsi geçen öğrenci örneği, olumlu akademik benlik örneğidir. Araştırmalar, olumsuz akademik benlik örneklerinin de var olduğunu ileri sürmektedir. Olumsuz akademik benlik, öğrencilerin kendilerine olan inançlarını, kendilerine olan güvenlerini olumsuz şekilde etkilemektedir (Arseven, 1986). Akademik benlik; yeterliliğin ve öz yeterlilik ile de birebir ilgilidir. Kişi kendini belli bir konuyu öğrenmeye karşı ‘yeterli’ hissediyorsa,

akademik benliği yüksek olur ve yüksek olan akademik benlik, akademik başarıya sebep olmaktadır (Bagoku ve Doğan, 2005; Muhammed ve Bünyamin, 2002).

2.2.2.5 Kaygı

Kaygı kavramı; korku-korkma durumu olarak tanımlanan bir kavramdır. Ve bu korkunun bir sebebi olmadığı birçok araştırmacı ve psikolog tarafından kabul edilmiştir. Kaygı, bireylerin kendi kendilerine ürettikleri ‘sıkıntı’ olarak kabul edilir. (Spielberger, 1966; Neiss, 1988).

Kaygı; kontrolü olmayan bir heyecan durumu olarak görülür, ümit ve korkunun kişide belirsiz şekilde gözlemlenmesi ile oluşur. Yani kişilerin ümitli hallerinin ve korkulu hallerinin aynı anda görülme durumudur. Kişi ümitli olmak isterken, aynı anda sebebi olmayan bir korku içindedir ve bu durum kişiyi olumsuz yönde etkiler (Arseven, 1992).

Weinberg ve Gould'a (1995) göre kaygı anında kişi dışarıdaki etkiler sayesinde uyarılmış hisseder. Bu uyarılmışlık sonucunda, kişi endişeli, sıkıntılı ve sinirli hisseder. Aslında bazı araştırmacılar sırf bu yüzden kaygıyı basit bir uyarılmışlık olarak görmez. İşte tamda bu yüzden, Cox'a göre (1998) kaygı; subjektif bir ‘endişe’ ve çok uç derecede görülen fizyolojik uyarılmışlık halidir.

Kaygı haline aşırı uyarılmışlığın yanında olumsuz düşünceler ve duygularda eşlik eder. Sürekli bir şekilde aşırı uyarılmış hali durumunda hisseden kişiler ‘kaygılı kişiler’ olarak tanımlanır. Sürekli her duruma ve olaya yüksek uyarılmışlık hali ile tepki verirler. Fakat kaygının özellikle kendini gösterdiği belli özel durumlarda vardır (Cox, 1998).

Örneğin bir spor dalında kendini gösterecek olan sporcunun kaygılı hissetmesi yada sınava girecek olan bir öğrencinin kaygılı hissetmesi gibi. Bunlar organizmanın stres durumuna karşı verdikleri tepkilerdir-kaygılardır (Weinberg, 1980) Fakat yapılan birçok araştırma kanıtlamaktadır ki, aşırı uyarılmışlık hali (kaygı) kişilerin performanslarını olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Yani, kaygı halindeki ortaya çıkan; sinirlilik, olumsuz düşünceler, endişe halleri kişilerin başaracağı herhangi bir durumu (sınav, yeni bir bilgi öğrenme) olumsuz etkiler. Ve kişiler, kaygılarından dolayı kendi gerçek performanslarını sergilemekte zorluk çekerler (Neiss, 1988).

Kaygı haline aşırı uyarılmışlığın yanında olumsuz düşünceler ve duygularda eşlik eder. Sürekli bir şekilde aşırı uyarılmış hali durumunda hisseden kişiler ‘kaygılı kişiler’ olarak tanımlanır. Sürekli her duruma ve olaya yüksek uyarılmışlık hali ile tepki verirler. Fakat kaygının özellikle kendini gösterdiği belli özel durumlarda vardır (Cox, 1998). Örneğin bir spor dalında kendini gösterecek olan sporcunun kaygılı hissetmesi yada sınava girecek olan bir öğrencinin kaygılı hissetmesi gibi. Bunlar organizmanın stres durumuna karşı verdikleri tepkilerdir-kaygılardır (Weinberg, 1980). Fakat yapılan birçok araştırma kanıtlamaktadır ki, aşırı uyarılmışlık hali (kaygı) kişilerin performanslarını olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Yani, kaygı halindeki ortaya çıkan; sinirlilik, olumsuz düşünceler, endişe halleri kişilerin başaracağı herhangi bir durumu (sınav, yeni bir bilgi öğrenme) olumsuz etkiler. Ve kişiler, kaygılarından dolayı kendi gerçek performanslarını sergilemekte zorluk çekerler (Neiss, 1988).

2.2.2.6 Kaygının Belirtileri

Kaygı kişide aşırı uyarılmışlık hali olduğundan, psikolojik ve fizyolojik olarak birçok farklı belirtisi ortaya çıkmaktadır. Kaygılı olduğu an kişilerde, hızlı kalp atışları (çünkü düşünceler duyguları etkiler ve kişinin kalp basıncı arttığından, kişilerin kalpleri hızlı çarpmaya başlar), titreme, aşırı terleme, ağız kuruluğu, kısalmış ses tonu, ellerde titreme ve terleme örülmektedir (Beltaş ve Baltaş, 1996).

Gençtaş’ın (1998) kişiler üzerinde yaptığı detaylı araştırma sonuçlarına göre, kişiler kaygılı oldukları zamanlar, omuzlarda ve sırt kısmında gerilim, gece uykularında diş gıcırdaması, kişinin avuç içlerinin soğuk olması gözlemlenmektedir. Buna ek olarak, ten renginde strese bağlı olarak değişme (kişinin yüzünün aşırı kırmızılaşması), baş dönmesi, ve tüm vücutta kasılma kaygılı kişilerde yaygın görülen semptomlar arasındadır (Köroğlu, 2006).

Yukarıda kaygı hakkında bahsi geçen bilgiler, fizyolojik belirtilerdir. Fakat kaygı durumu sadece fizyolojik belirtilerle kendini göstermez. Kaygı durumunda, kişilerde, psikolojik, bilişsel ve duyuşsal belirtilerde kendini göstermektedir (Albayrak ve Kaymak, 1987).

Bilişsel olarak kişiler kaygılı hissettikleri zaman; hatırlama sorunu yaşamaktadırlar. Örneğin sınava girecek olan bir öğrenci çok iyi çalışmış olmasına

rağmen, sınav anında hissedilen, kaygı ve korkudan dolayı kişiler çalıştıkları ve öğrendikleri konuları hatırlamakta zorlanırlar (Yeşilyurt, 2006). Buna ek olarak, bilişsel olarak kaygı kişinin konsantrasyonunu belli bir yere odaklamasına da engel olmaktadır.

Bununla birlikte, karşılaşılan belli bir sorunu düşünme ve çözüm bulma yeteneği de kaygı sayesinde olumsuz anlamda etkilenmektedir. Kaygı kişileri bilişsel olarak etkilediğinden, (Nevo, 2009) kişiler kafa karışıklığı yaşamakta ve kişideki mücadele duygusunu ve enerjisini düşürmektedir. Özetle, kaygıdaki bilişsel belirtiler, zihinsel belirtiler olarak karşımıza çıkmaktadır (Beidel, 1995).

Kaygılı olma durumu, duyuşsal olarakta kişileri etkilemektedir. Kaygı duyuşsal olarak, kişileri şöyle etkilemektedir; ruh halinde ani değişiklikler (iyi hissederken aniden kötü hissedebilme), korkulu olma durumu, sabırsız, huysuz, sıkıntılı ve gergin hissetme. Bireylerin ruh halindeki ani değişiklikler (Woody, 2006) sayesinde kişiler yanlış-dengesiz duygusal tepkiler vermektedir. Buda kişilerin gündelik hayatlarındaki; iş, eğitim, aile , arkadaşlık ve kişilerarası iletişimlerini olumsuz yönde etkilemektedir (Lerner, 1999). Duyuşsal olarak olumsuz etkilenmiş bir birey korkulu ve dengesiz hissedeceğinden, günlük hayatında karşısına çıkan olağan stress durumlarını (ilk iş görüşmesi, sınav, yeni bir ortama girme) doğru bir şekilde kontrol edememekte, ve hata yapma olanakları artacak ve stratejik olarak planlı davranamayacaklardır (Padesky, 1986).

Duyuşsal, psikolojik ve bilişsel olarak kaygıdan dolayı etkilenmiş kişiler; doğru sorun çözme mekanizmalarını kaybedeler, hayat olayları ile stratejik biçimde başa çıkamazlar. Bu yüzden, bu kişilerin akademik olarak yada iş hayatlarında başarısız olma olasılıkları, kaygılarını kontrol altında tutabilen (kaygıların psikolojik, duyuşsal ve bilişsel olarak etkilemediği) kişilere göre daha yüksektir (Emiroğlu, 2008).

2.2.2.7 Tutum

Tutum duyuşsal bir ön düşünce olarak tanımlanan bir kavramdır. Tutum, belli bir olaya yada duruma karşı kişilerin belli düşüncelerinin önceden oluşması durumudur. Tutumların, davranışın şekillenmesinde büyük rol oynandığı birçok araştırmacı tarafından kanıtlanmıştır. Tutumlar, davranışları direkt olarak etkilemektedir(Banse ve Zerbis, 2001). Çünkü kişi herhangi bir duruma (örneğin öğrenme durumu) karşı önceden ön düşünceleri ile birlikte olumsuz yaklaşır ise, kişinin öğrenme ve algılama durumuna karşı tutumu değişecektir. Tutumu değişmiş olan kişinin davranışları da etkilenecektir. Öğrenmeye karşı isteksiz olacaktır ve eğitim kurumu (yani okuldan) uzaklaşacaktır (Fazio, 1990). Çünkü olumsuz tutumlar, olumsuz davranışları da beraberinde getirmektedir. Bireylerin tutumları iki şekilde oluşmaktadır. Birincisi çevre ile oluşan, ikincisi ise bireyin geçmiş deneyimleri ile oluşan. Bireyin geçmiş deneyimleri ile oluşan tutumlar kişide çok derin yer ettiği için, sonradan bu tutumu değiştirmek çok zordur. (Olson ve Kendrick, 2008). Fakat, çevresel deneyimlerle (okul, iş, arkadaş çevresi) oluşan tutumlar, geçmişe dayalı oluşan tutumlar kadar derin yerleşimlerde olmadıkları için kişiler, çevresel olarak edindikleri tutumları daha kolay değiştirebilirler (İnceoğlu, 2004).

Tutumlar konusunda Türkiye’de alan yazında (Thurstone,1931; Allport, 1935) ve Smith’in (1968) tanımlarına yer verilmiştir. Thurstone (1931)’e göre tutum bireylerin objeye yöneldiği zaman onun hakkında olumsuz ve olumlu olarak derecelendirme yapmasıdır. Tutumları doğrudan gözlemlemek oldukça güç olmakla birlikte tutumlar kişilerin gösterdiği davranışlardan ve insanların söylediği sözlerden çıkarılmaktadır.

Güvenç (1972) e göre tutum; ‘düzenli bir biçimde oluşturulan bir eğilimdir’. Kişiler, tutumlarını kişilere, olaylara, belirli olgulara ve durumlara atfederler. Kişilerin tutumları duygu ve düşüncelerini de etkilemektedir.

Tutumun kendi içinde önemli üç parçaya ayrılmaktadır (Rosenber ve Hovland, 1960). Birincisi; bilişsel tutumdur. İkincisi; Duygusal tutumdur, üçüncüsü ise, davranışsal tutumdur. Bilişsel tutum, bir olay yada durumu algılama idrak etme hali olarak tanımlanır. Yani belli bir konu yada olgu ya karşı bilinçlenme halidir (Kağıtçıbaşı,1999; Arkonaç, 2001). Duygusal tutum; sempatik, yada sinirli olma duyusunu belli bir olaya yada duruma şiddetli bir şekilde yansıtma durumu olarak

tanımlanmaktadır. Son olarak, davranışsal olan tutumda eylem vardır. Kişi davranışları ile duruşunu ve belli bir olaya olan tutumunu belli etmektedir (Barut, 2005).

Kişinin ön öğrenmeleri ile tutumları oluşur ve var olan tutumun ne kadar şiddetli olduğu ne kadar karmaşık ve kompleks olduğu kişinin duyguları ve düşüncelerinin ne oranda değişeceğini belirler (Ülgen, 1995). Yukarıda söylendiği üzere, tutumlar davranışlarını etkiler fakat bu süreç içerisinde olur. Şiddetli ve kompleks bir şekilde etkilenmiş olan duyu ve düşünce tutumları, davranışları o zaman etkiler (Küçükahmet, 1997). Düşüncedeki tutumların, davranışları etkileyip etkilemeyeceği, duyguların, düşüncelerin ve eski deneyimlerin ne kadar şiddetli olduğuna bağlıdır (Morgan, 1993). Bu yüzden, çevresel olarak değişen tutumlar çabuk değişip, çocukluk döneminde (gelişim sürecinde) oluşan tutumlar şiddetli olduklarından daha zor değişmektedir (Güney, 1997).

2.3.1 Okulda Öğrenme Süreci

Öğrenme; belli bir konu yada olgu hakkında kişinin zihinsel süreçlerindeki değişimler olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme sonucunda kişilerin davranışlarında değişiklikler meydana gelmektedir. Öğrenme, eğitim sürecinin içerisinde meydana gelmektedir. Eğitim süreci de, eğitim kurumlarında (okullarda) meydana gelmektedir. Slavin, (2006) Formal eğitim; okul içerisinde, planlı programlı bir şekilde gerçekleşen bir süreç olmakla birlikte, öğrenme sürecini de içine almaktadır. Eğitim kurumları, öğrenciler üzerinde istendik-olumlu davranışlar oluşturmayı hedeflemektedir. Planlı oluşturulmuş eğitim programının içerisinde eğitimcilerin amacı öğrencilere belirli (önceden planlanmış) ders konularını öğretmektir (Anderson, 1973).

Öğrenme kişiden kişiye değişiklik göstermektedir. Başka bir deyişle, öğrenme süreci her kişiye göre değişik süreçlerden geçilerek tamamlanmaktadır. Kişilerarası farklılık, öğretim sürecinde eğitimciler tarafından en çok gözetilmesi gereken etmenlerden biridir (Carroll, 1963; Carroll, 1984).

Okul, öğrenme sürecinin gerçekleştiği, formal eğitimin ve öğretimin verildiği bir kurumdur. Öğrenme süreci, okul içerisinde planlı, programlı, ve sistematik bir şekilde gerçekleşmektedir. Okulda, öğrenme sürecine irilmeden önce eğitimciler, planlı bir şekilde eğitim programları hazırlamaktadır (Opdal, 2001).

Bu programlar, dünyadaki tüm eğitim ve öğretim şekilleri göz önünde tutularak hazırlanır. Buna ek olarak, öğrenmeyi etkileyen tüm faktör ve etmenler göz önünde bulundurularak, kişilere verilecek olan eğitim hazırlanır ve öğretim sürecine bu şekilde girilir (Perez ve Kaplan, 2014).

Okulda öğretim sürecine girilmeden önce, okul ortamı ile ilk kez tanışacak öğrencilere okul ile ilgili tanıtımlar yapılır.

Bu tanıtımlara avrupada ‘induction days’ adı verilmektedir. Bahsi geçen tanıtım günlerinde öğrencilere içerisinde bulunacakları okul kurumu hakkında (öğretmenler, görülecek olan dersler, okul çevresi) detaylı bilgi verilmektedir (Cengiz ve Aslan, 2012). Daha sonrasında, okul ortamı içerisinde öğrenciler belirli sınıflara ayrılarak eğitim ve öğretim hayatlarına başlarlar (Millman ve Pine, 1983).

Okul ortamının içerisinde öğrenmeyi etkileyen birçok faktör vardır, ve bu faktörler, öğrenmeyi olumlu yada olumsuz şekilde etkilemektedir. Bu faktörler; öğrencinin sosyo-ekonomik durumu, öğrenci ve öğretmen ilişkisi, öğrenci ve arkadaşlık ilişkileri, sınıf içi düzen, eğitim ve öğretme stratejileri, (Demir, 2011). Çevresel faktörler, öğrencinin bilişsel ve duyuşsal durumu ve öğrencinin psikolojik durumu olarak belirlenmiştir. Tüm bahsi geçen bu faktörler planlı bir şekilde eğitim bakanlıkları ve okul kurumu tarafından göz önünde tutulup, stratejik planlar yapıldığı zaman öğrenme okul içerisinde gerçekleşebilmektedir (Bloom, 1973a).

Badavan (2017) ‘etkili okul değişkenleri’ adını verdiği makalesinde, akademik olarak başarılı öğrenciler yetiştiren, öğretimi nitelikli bir şekilde veren okulların başarıya ulaşabilmesi için belirli değişkenleri göz önünde bulundurması ve gerekli stratejileri uygulaması gerektiğini tartışır. Çünkü öğrenme süreci okulda gerçekleşen uzun bir süreci kapsar ve bu durumda, okulun ortamının ve stratejilerinin çok büyük önemi vardır. Öncelikle okulda öğrenme sürecinin gerçekleşmesi için; okul içerisinde düzenli ve güvenli çevre oluşturmak okul kurumunun ilk planı olmalıdır. Öğrenmenin gerçekleşmesi, öğrencilerin okul içerisindeki ortamda güvenli hissetmesi ile birebir alakalı bir durumdur. ‘Başarının var olması için yüksek beklenti ortamı’ öğrenmenin okul içerisinde gerçekleşebilmesi için diğer önemli bir değişkendir. Okul ortamı içerisinde, gerek öğretmenler, gerek ise okul idaresinin, eğitim verdiği öğrencilere inancının yüksek olması, beklentisinin yüksek olması öğrencilerin okul ortamına karşı olumlu tutumlar geliştirmesini sağlayıp, öğrenmenin daha etkili ve kolay olmasını

sağlar (Anderman, 1997). Okul ortamı içerisinde ‘açık ve odaklanmış misyonların’ olması öğrenme sürecini diğer bir etkileyen unsurdur.

Her eğitim kurumunun misyonu ve hedefleri net olarak belli olursa, hem aileler hem de öğrenciler, kendi hedef ve misyonları ile benzeşen eğitim kurumları içerisinde yer alırlar ve eğitim okul içerisinde daha nitelikli bir hale gelir. (Reio, 1997). Nitelikli eğitim, beraberinde öğrencilerin öğrenmeye karşı olan güdüyü ve isteği yoğun bir şekilde artırmaktadır. Buna ek olarak, öğrenciye öğrenme sürecinde konuları öğrenebilmesi için fırsatlar tanımak gerekmektedir (Elliot ve Church, 1997). Öğrencilere bu öğrenme fırsatları verilirken zamanın da etkili kullanılması çok önemlidir.

Geri dönütlerle öğrencinin öğrenme sürecine etkili bir şekilde katılmasını sağlamak, öğrenciye tanınan bir fırsat olarak görülmektedir (Sea ve Bishop, 2000). bu durumu da dengeleyen kişi öğretimi veren öğretmendir. Ders programlarını hazırlarken, zamanı da işin içine katıp, etkili öğrenmeyi sağlaması gereken kişidir. Öğretmenin öğretme sürecinde zamanı etkili kullanması, öğrencinin de öğretim sürecinde, ve konuları öğrenirken (örneğin bir matematik problemini çözerken) zamanı etkili kullanacaktır, ve öğrenme gerçekleşecektir. Öğrenme süreç içerisinde gerçekleşen bir durum olduğundan, okul içerisinde, öğrencinin eğitimsel ve öğretimsel anlamdaki gelişmesinin sürekli bir şekilde eğitimciler tarafından aktif bir şekilde gözlemlenmesi gerekmektedir (Astleitner ve Lintner, 2004).

Öğrencinin öğrenme sürecinde nasıl bir duruma çevrildiğini aktif olarak ve sürekli olarak gözlemleyen eğitimci, yanlış noktalarda geri dönüt vererek öğrenmenin doğru şekilde görünmesini sağlamaktadır. Buna ek olarak, öğrencinin öğretim sürecindeki durumunun gözlemlenmesi, öğrenci doğru noktalarda olduğu zaman eğitimci tarafından ‘olumlu pekiştirici’ verilerek öğrencinin daha da güdülenmesi sağlanabilir. Bu durum öğrencinin okul ortamındaki öğrenme hissi ve isteğini artıracaktır, ve başarılı öğrenmeler gerçekleşecektir (Feng ve Tuan, 2005).

Öğretimin gerçekleştiği kurum olan okul ortamının içerisine, öğrencinin ailesinin aktif olarak katılımı sağlanmalıdır. Yapılan araştırmalar, öğrencilerin öğrenim sürecine ailelerinde aktif katılımının, okul ve aile ilişkilerinin olumlu şekilde seyretmesi, öğrencinin öğrenim sürecini hem kolaylaştıracak hem de öğrencilerdeki akademik performans artacaktır. Öğrenme sürecinde, okul içerisinde neler ve hangi

süreçlerden geçildiğini aktif olarak takipte olan aile öğrenim gören çocuklarına karşı empatiyi artıracaktır ve öğrenim süreci olumlu anlamda destek almış olacaktır. Avrupada ki birçok araştırma, okul ve ailenin işbirliği içerisinde olduğu öğretim kurumlarındaki öğrencilerin, akademik başarısının, öğrenim hızının ve niteliğinin diğer okullarda eğitim gören öğrencilerden daha yüksek olduğunu kanıtlamıştır (Linnenbrink, 2007; Şimşek, 2014).

2.3.2 Okulda Neler Hangi Yapılanmalar İçinde Öğrenilmektedir?

Okul öğrenmeleri, dersler (konu alanları) baz alınarak düzenlenmektedirler. Eskiye kıyasla, ders kapsamaları günümüzde daha çok artmıştır. Bunun nedeni bilimsel anlamda ihtisaslaşmanın artmasıyla olmuştur. ‘Bir dersin en iyi şekilde öğrenciye aktarılması, ders programları sayesinde olur’ inancı birçok araştırmacı tarafından desteklenmiştir (Çilenti, 1988). Fakat, son yıllarda ders programının tek başına büyük bir faktör olmadığı, dikkat edilecek başka önemli faktörler de olduğu kanıtlanmıştır (Büyükkaragöz, 1997; Büyükkaragöz, 1994). Öncelikle okul içerisinde örgütlenmiş bir birim olması, ve bu birimdeki öğretmenlerin bu alanda kendini eleştirmiş olmaları önemlidir. Bahsi geçen birim, yarı bağımsız yada tam bağımsız olabilir. Bu birim, örgütlenmiş bir şekilde hareket etmeli, diğer eğitim kurumlarındaki varolan eğitim ve öğretim programlarını göz önünde bulundurup sistematik ve planlı bir şekilde çalışmalıdır. Öğretim süreci içerisinde, programların nasıl düzenlendiği, öğretimde kullanılan araç ve gereçleri incelemeli ve kendi içindeki karar mekanizmasında bunları uyum şekle koymalıdır (Yıldırım, 1999; MEB, 1997)

Öğrencilerin, fen bilimleri, aritmetik ve sosyal bilgiler gibi dersleri öğrenmeleri beklenmektedir. Bu öğrenmelerin kalıcı ve nitelikli olabilmesi için, okulda belirli düzen oluşturulması gerekmektedir. Öğrenmelerin gerçekleşmesi; verilen derslerin; yalın, anlaşılır, iyi organize edilmiş, basitten karmaşığa şeklinde olmalıdır. Okulun içerisinde verilen dersler, öğrencilere kritik etmeyi ve değerlendirmeyi öğreterek verilmelidir (Binbaşoğlu, 1981). Öğrencinin verilen bilgiyi direkt doğru kabul etmesinden önce, verilen bilgiyi birçok farklı perspektifi göz önünde bulundurarak kritize etme şekli daha doğru olacaktır. Bu öğrenme ancak, sistematik ve düzenli bir okul sistemi içerisinde gerçekleşecektir.

Öğrenmelerin daha kolay olabilmesi için, ders konularının ünitelere ayrılması gerekmektedir. Öğrenme öğelerinin sistematik ve planlı bir şekilde aynı yerde

bulunması durumuna ‘ünite’ denilmektedir (Mahiroğlu ve Çetin, 2008). Üniteler okulun genel hedef ve amaçlarıyla tutarlı olmalıdır. Okul dönemi başladığı zaman, sistematik bir şekilde planlama yapıp, hangi ünitenin hangi zaman diliminde bitirileceği öğretmen tarafından belirlenmelidir. Örneğin, ünite 1 ve ünite 2, eylül-ekim aylarında bitirilmesi hedeflenen ünitelerdir. Eğitim-öğretim yılının başında ünitelerin planlı ve programlı bir şekilde zamanlara bölünmesi, öğretimin daha kolay ve planlı olmasını sağlayacaktır (Pekrun, Maier, 2009; Wlodkowski, 1989).

Öğrenme birimleri kendi içlerinde dört farklı bölüme ayrılmaktadır. İlk olarak; bilme (görünce tanıma ve sorunca hatırlama), kavrama (aynı anlama gelen durum ve konuları farklı şekilde genelleme, özetleme, sunma), uygulama (öğrenilen durumları pratik hayata davranış ve hareketlerle dökebilme) ve ayrıştırma (benzeyen bilgileri ve öğrenilmiş bilgileri birbirlerinden farklılıklarına odaklanarak ayırma durumu). Okul ortamı içerisindeki ilk hedef, öğrencinin belli öğretilen bir konuyu bilmesidir (Nett ve Hall, 2011). Bilme durumu, ardından kavrama durumunu ortaya çıkarmaktadır. Öğrenci bildiği ve kavradığı öğrenmeyi, uygulayarak (bir problem kendisi çözerek) zihinde kalıcı olma ihtimalini ve nitelikli öğrenme durumunu artırmaktadır. Ayrıştırma durumu, öğretim hayatı içerisinde en zor olarak nitelendirilen öğelerden biridir. Verilen öğrenmenin, farklılıklarına, benzerliklerine odaklanarak, öğrenilen bilginin ayrıştırılması kavramanın çok iyi olmuş olması gerekliliğini hatırlatır. Buna ek olarak, ayrıştırma durumunun gerçekleşebilmesi, öğrencinin kavradığı bilgiyi uygulaması durumuna da bağlıdır (Rotgans ve Schmidt, 2012).

Birçok araştırmacı, öğrenme durumunun aşamalar içerisinde öğrenilmesi gerektiği kanısındadır. Öğrenciye ünitelerin belirli sıralar ve sistematik ve sıralı düzenler içerisinde verilmelidir. Çünkü öğrenci bir ünite önce öğrendiği ve edindiği bilgiyi ikinci üniteye yeni bilgileri kullanırken öğrenecektir (Tella, 2007). Yani var olan geçmiş bilgiler yeni öğrenmelere yol açacaktır. Buda ancak sistemli bir öğretim sistemi ile mümkündür. Buna ek olarak, aşamalı öğrenme durumunun olabilmesi için ünitelerin içeriklerinin birbirleriyle tamamen farklı olmaması gerekmektedir (Reio, 1997). İçerik olarak, ünitelerin birbirleriyle tutarlı şekilde olması, öğrencini bilgiler arası bağlantı kurmasına yardımcı olacaktır. Bu durumda eğitim kurumunda verilen öğrenmelerin daha kapsamlı olmasına sebep olacaktır. Bunun yanında, eğer üniteler arası öğeler birbiri ile ilişki olursa, ve tamamen farklı öğeler olmazsa, öğrenciler edindikleri bilgileri uzun belleklerine taşıyabilecekler ve öğrenme kalıcı olacaktır.

Fakat üniteler arası yapısal farklılıklar olduğu sürece, öğrenciler her bir üniteden farklı bilgiler öğrenecek fakat edinilen bilgiler, kısa süreli belleğe taşınacağından dolayı kalıcı olmayacaktır (Büyükkaragöz, 1997; Aydın, 2000; Anderson, 1982; Şişman, 2004; Boysan, 2011).

2.3.3 İnanç Ve İnançların İşlevleri

İnançlar, kişilerin belirli bir nesne ile ilgili zihinlerinde varolan sabit düşünce birlikleridir. İnançlar, kişilerin zihinlerinde yerleşmiş ve sabitleşmiş tutumlar olarak tanımlanırlar (Altınkurt, 2012; Arkonaç 2001). Kişiler belli bir olgu yada nesneye karşı olumsuz yada olumlu tutumlar geliştirirler ise, bu durum kişilerin o duruma ve nesneye olan inançlarını da etkileyecektir. Çünkü tutumlar inançlara ve dolayısıyla da davranışlara ve kişinin hareketlerine etki etmektedir (Tavşancıl 2005; Bandura 1977; Enochs ve Riggs 1990; Hoy ve Miskel 2001).

Bandura (1977) ye göre, inançlar, kişilerin tutum ve davranışlarına şekil- yön vermede çok etkin bir rol oynar. Kişilerin geçmiş deneyimlerinden çok daha fazla etkili olan inançlar kişilerin hayatlarını yaşayış şekillerini, geleceklerine yön verme durumlarını ve öğrenme davranışlarını dahi etkileyecek oranda önemli bir faktördür. Kişilerin inançları, kişilerin hayat ile nasıl başa çıktıklarının da belirleyicisidir. Kişi inandığı sürece var olan ve gelişebilen bir varlık olarak görülür. (Yanpar ve Kılıç, 2010). Evrilme sürecinin kişilerin nefes aldıkları suretle devam ettiğini düşünecek olursak, inanç sistemi kişinin zihnindeki tüm bilişsel, duyuşsal ve psikolojik süreçlerini ciddi anlamda etkileyecektir. Kişi belli bir şeyi yapacağına, yapma kabiliyeti olduğuna dair bir inancı varsa, eski deneyimleri olumsuz dahi olsa, başarıma oranı daha yüksek olacaktır (Freedman ve Carlsmith, 2003).

İnanç ve inancın işlevleri akademik olarak değerlendirildiğinde, gündelik hayattaki örneklerle hemen hemen benzer şekilde olacaktır. İnanç sistemleri kültür, baskın ve zihni ele geçiren (bilişsel, duyuşsal, psikolojik) yapılarda olan tutumlar olduklarından dolayı, kişinin akademik hayatını da oldukça etkileyecektir (Yolcu, ve Kartal, 2010). İnançlar, kişinin eğitim ve öğrenme durumlarını olumlu yada olumsuz şekilde etkileyebilir. Sınıf ortamında derse karşı olumlu inançlar içerisinde olan bir öğrenci, verilen bilgiyi öğrenmeye daha açık olacaktır. Çünkü olumlu inançlar, olumlu tutumları beraberinde getirecektir. Olumlu inanç ve tutumlar da öğrencinin öğrenme davranışını olumlu bir şekilde etkileyecektir (Pajares, 1992).

Öğrenci için geçerli olan durum, eğitimi veren eğitimci için de geçerlidir. Eğitim veren öğretmenin, inanç sistemleri sınıfa ve öğrencilere olan tutum ve davranışlarını iyi yada kötü anlamda etkilemesi söz konusudur (Pehkonen ve Pietila, 2003). Öğretmen, öğrencilerin ‘başarma’, ‘yüksek not alma’ durumlarıdır olumsuz inançlar içerisinde ise, sınıf ortamı içerisinde, enerjisi ve motivasyonu düşük olarak eğitimi devam ettirecektir.

Bu durum, beklenildiği üzere, öğrenme durumunu ve nitelikli bir eğitimi etkileyecektir (Hofer ve Pintrich, 1997).

Sonuç olarak inançlar kişilerin hayatına hem yön vermekte, hem de değişilmesi kolay olmayan düşünceler ve tutumlar birliğidir. Bu tanım göz önünde bulundurulduğunda, inançlar ve inançların kişilerin hayatındaki işlevleri çok güçlüdür. Kişilerin insanlarla olan iletişimleri, iş hayatları, eğitim hayatları, ve sosyal hayatları inançlar çerçevesinde gelişim gösterdiğinden, inançların işlevleri kişilerin hayatlarında yüksek derecede önemlidirler. Bu yüzden eğitim kurumları içerisinde de öğrencilerin inançları göz önünde bulundurulmalıdır. (Fida ve Erden, 1998). Özellikle son yıllarda, inanç sistemlerini daha detaylı algılamak için oluşturulan ölçekler bulunmaktadır. Bu örnekler okul sistemi içerisinde, planlı ve programlı eğitim veren okul kurumu içerisinde, doğru şekilde kullanılmalıdır. Elde edilen sonuçlar da formal eğitim sisteminin içerisinde, öğrencinin eğitim ve öğretim sürecini daha olumlu katkı da bulunacak şekilde kullanılmalıdır (Duman, 2008; Yılmaz, ve Çokluk, 2011).

2.3.4 Epistemolojik İnançların Yapısı: Schommer’in Çok Boyutlu Epistemolojik İnanış Sistemi

Epistemoloji; bilgiyi araştıran, felsefik yanı çok güçlü olan bir akım olarak tanımlanmaktadır. Epistemoloji akımında, bireylerin bilgiyi nasıl algıladığı, (Demir, 2010) edindiği ve var olan bilgiyi nasıl öğrettiği önemlidir (Eren, 2006; Hofer, 2002). Epistemoloji akımında, ‘bilgi’ ye odaklanılır. Daha detaylı açıklanacak olunursa, bilginin nasıl öğrenildiği, (Schommer, 1990) nasıl üretildiği ve bilginin tam olarak ne olduğu gerçekliğe dayalı bir şekilde araştırılır (Tezci ve Uysal, 2004). Bu araştırma, bilimsel bir şekilde devam ettirilir.

Schommer (1990) epistemolojik alana destek mahiyetinde çok boyutlu epistemolojik inanış sistemini ortaya atmıştır. Epistemolojik inanışlar, sadece bilginin

nereden geldiğini, nasıl oluşturulduğunu, doğruluğunu üzerinde durmuştur. Schommer (2002) kendi çok boyutlu epistemolojik inanış sisteminde, bilginin sadece nereden geldiğini değil, öğrenme ile ilgili kişilerin inanışlarının ne olduğu, ve bilgilerin nasıl yapılandırıldığı ve oluşturulduğu üzerinde de durulması gerektiğini savunmuştur. Yani Schommer' a göre, eğitim ve bilgi olgularına tek yönden (tek boyutlu) bakmak-değerlendirmek yerine, birden fazla faktörü de göz önünde bulundurarak (çoklu boyut) değerlendirmek gerektiğine inanmaktadır (Schommer, 2002).

Schommer çok boyutlu modeli geliştirirken, Dweck ve Leggett'in zekaya ilişkin ortaya attıklarını ve Schoenfeld'in öğrenmeyle ilgili teorisini inceleyerek ve değerlendirerek bu modeli geliştirmişlerdir (Deryakulu, 2004a; 2004b; Schommer, 1998). Schommer'ın ortaya attığı epistemolojik inanış sistemi teorisi beş alt başlıktan oluşmaktadır (Brownlee et al, 2001; Chan ve Elliott, 2000; Ravindran et al, 2005; Kaplan, 2006). Bu beş alt başlık şunlardır; "Bilginin organizasyonu" , "Bilginin sürekliliği", "Bilginin kaynağı" "Öğrenmenin hızı" ve "Öğrenme yeteneği". İlk olarak bilginin organizasyonu; verilen bilginin ne kadar zor yada basit olduğu ile ilgili öğrencilerin epistemolojik inançlarının etkilendiği öne sürülmektedir. Yani öğrencinin öğrenmesi beklenen konuların basit olup olmadığı, zorlayıcı olup olmadığı öğrencilerin inançlarını da etkilemektedir.

Bilginin sürekliliği alt başlığı bilginin ne kadar sürekli, kesin ve devamlı olduğu ile ilgilidir (Cano, 2005; Cano, 2004). Buna ek olarak, Schommer'a göre, öğretilecek olan bilginin nereden geldiği, kimin ortaya attığı ve doğruluğu, bilginin kaynağı alt başlığını kapsamaktadır

Son olarak Schommer'ın teorisinde, epistemolojik inançların, öğrenmenin hızı (çünkü kişiler arası farklılıklara göre öğrenme hızı yavaş veya hızlı olarak değişebilir), ve öğrenme yeteneği (doğuştan gelen, kişinin doğuştan olan karakteri ile ilgili olan natürel yeteneği ile ilgili) tarafından da etkilendiği belirtmektedir (Schommer, 1998; Schreiber ve Shinn, 2003; Deryakulu, 2004a; Kaplan, 2006).

Sonuç olarak, Schommer (1990) ortaya sunduğu teorisinde birden fazla faktörün epistemolojik inançları etkilediğini ve tek bir açıya odaklanmanın öğrencilerin inanç sistemlerini algılamada yeterli olmadığını iddia etmektedir. Epistemolojik inançlar kavramı geniş ve kapsamlı bir konu olduğundan bu durum değerlendirirken birden

fazla faktör ve alt başlık ile bu durumu değerlendirmek daha güvenli ve doğruluk payı daha yüksek bir açıklama olacaktır (Brownlee ve Purdie, 2002).

2.3.5 Öz Yeterlik İnançları Ve Kaynakları

Güdülenme durumu eğitim alanında çok önemli bir kavramdır. Çünkü güdülenme, öğrencilerin akademik başarısını direkt olarak etkilemektedir. Güdülenmiş öğrenciler, eğitim sürecinde daha aktif olacaktır, uzun süreli bir şekilde eğitimle ilgili tüm etkinliklere büyük bir motivasyonla katılacaktır (Kotaman, 2008). Bu sebeplerden dolayı akademik olarak güdülenme eğitimsel süreçte, başarının elde edilmesinde önemli ve etkin rol oynamaktadır. Öz yeterlik inancı tıpkı öz kavramı gibi güdülenme konusunda araştırmalarda sıklıkla kullanılan değişkenlerden biridir.

Detaylı bir şekilde değerlendirmeler yapılacak olunursa, güdülenme durumunu etkileyen, öz yeterlik inançları vardır (Karabenick ve Knapp, 1991).

(Zimmerman, 1995).

Bandura (1986) özyeterlilik inancını “İnsanların belli bir performansla, bilmelerini sağlayacak eylemleri örgütleme ve sergileme becerileri ile ilgili yargıları” tanımı ile açıklamaya çalışmıştır. Öz yeterlik Bandura’nın sosyal öğrenme kuramında öne çıkan önemli bir kavramdır. Bandura bu kavramdan ilk kez 1977 yılında ‘self efficacy’ : toward a unifying theory of behavioral change” isimli eserinde söz etmiştir. Daha sonraki yıllarda giderek önem kazanan sosyal öğrenme kuramı ve özellikle de onun ” yeterlik inancı ” kavramı çeşitli disiplinlerde önemli bir değişken olarak ele alınmıştır (Bandura, 1993; Banduras, 1986; Bandura, 1977).

Kişiler bir görevin yada durumun başarı ile üstesinde geleceklerine inanırlar. Bu durum öz yeterlilik kavramını açıklayan bir durumdur. İnsanlar kişisel olarak kendilerine dönerler ve neyi başarıp, neyi başaramayacaklarına odaklanırlar.

Bu odaklanma sonucunda, kişiler belirli bir görevi yada hedefi tamamlayabileceklerine ve başarabileceklerine inanırlar. Yapabileceğine inanma durumu; özyeterlilik kavramını tanımlamaktadır (Pajares ve Valiante, 1997).

(Shih ve Alexander, 2000).

Özyeterlik inançları kişiden kişiye değişen bir durumdur. Bazı kişiler kendi hayat süreçleri içerisinde belli bir durumu, yada görevi başarabilecek güçleri ve potansiyelleri olduklarına inanırlar. Fakat diğer taraftan, bazı kişiler tam ters bir şekilde, kendilerinde belli bir görevi tamamlayacak enerji güdü ve potansiyelin olmadığını düşünürler. (Teti ve Gelfand, 1991). İşte tüm bu bahsi geçen düşünceler öz yeterlik inancı ile alakalıdır. Örneğin bir öğrenci, kesir işlemlerini çözebilecek beceri ve bilgi dağarcığına sahip olduğunu düşünür, fakat gerçekte bu bilgilere sahip değildir (Bouffard ve Bouchard,1990).

Yada, yukarıda verilen örneğin tam tersine, öğrencide başarabilecek tüm bilgi ve beceriler vardır ama öğrenci yapamayacağı inancındadır. Tüm bu örneklerin tek bir açıklaması vardır; öz yeterlilik inancı. Yapabileceğine yada yapamayacağına olan inanç, güdülenmeyi etkilemektedir. (Multon, Brown ve Lent, 1991) Olumsuz anlamda etkilenmiş olan güdüler, öğrencilerin enerjisini ve motivasyonunu düşürür. Bu durumda akademik başarısızlığa sebep olur. Çünkü yeterli başarıya sahip olmadığına inan bir öğrenci, öğrenme süreci içerisinde, öğrenmeye çalışma eğiliminde bulunmayacaktır. Yine bahsi geçen öğrenci dersten, sınıf ortamından, ve hatta okul ortamından uzaklaşacaktır.

Yapılan araştırmalar, akademik olarak zayıf olan öğrencilerin, yada okulda sürekli sorun çıkarıp derslerden kaçan öğrencilerin akademik ve eğitimsel anlamdaki öz yeterlik inançlarının zayıf olduğunu iddia etmektedir. Buna ek olarak, sayısal derslerde (matematik, fizik, kimya, statistik) başarı oranı yüksek olan öğrencilerin, öz yeterlilik inançlarının (belirli bir derste başarılı olacağına inanma) yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Pajares (1997)'nin belirttiğine göre öz yeterlik inancı yüksek olmayan bir birey, karşısındaki görevi gerçekten olduğundan daha zor algılamakta ve bu inancı onun hem stres hem de kaygılarını artırmakta hem de probleme uygun çözüm yolları bulma konusunda bakış açılarını sınırlamaktadır.

Bandura (1997) bireylerin öz yeterlik inançlarının dört ana kaynağının olduğunu vurgulamaktadır. Öz yeterlik inançlarında etkili olan ilk kaynak deneyimlerdir. Kişilerin elde ettikleri deneyimler kolay olduğu zaman kişiler elde ettikleri deneyimlerden sonuçları hemen almakta ve başarısızlık karşısında kendilerine olan güvenlerini kaybetmektedir.

Bazen elde edilen sonuçlar iyi olmasa da yaşananlar karşısında güçlü bir öz yeterlilik oluşturmak oldukça önemlidir. Başkalarının deneyimleri de öz yeterlilik inançlarının güçlenmesinde ve oluşmasında ikinci yoldur (Narciss, 2004). (Schunk, 2003; Schunk ,2004).

Modelin ikinci basamağında bir kişi model alınmaktadır. Birey bir kişiyi kendine model alıyorsa ve bu model alınan kişi ile bireyin özellikleri birbirine benziyor ise bu kişinin başarı ve başarısızlıklarından etkilenmektedir. Bireyin model aldığı kişi eğer model kendisinden farklıysa öz yeterlilik algısında bir değişme ve etkilenme görülmemektedir.(Bandura,1997). İkna edici insanlar bireyin öz inançları konusunda önemli bir yere sahiptir.

Pajares (2002)'e göre yapılan olumlu yöndeki iknalar bireyin öz inançları konusunda önemli bir yere sahiptir. Pajares (2002)' e göre yapılan olumlu yöndeki iknalar cesaretlendirmeye ve kişinin güçlenmesine sebep olurken negatif yöndeki iknalar kişinin kendini kötü hissetmesine ve kendisi hakkında olumsuz düşünceler düşünmesine ve düşük öz yeterlilik göstermesine sebep olabilmektedir.

Öz yeterlilik inançlarında bilişsel, güdülenme süreçleri, duyuşsal süreçler ve seçim süreçleri vardır. İlk olarak bilişsel Süreçler; Bandura (1994)'ün belirttiğine göre öz yeterlilik inancı yüksek olan bireyler kendi zihinlerinde başarılı olmanın hayalini kurmaktadır ve bu kişiler başarı senaryolarına odaklandıklarından dolayı performansları artmaktadır.

Başarısızlığı hayal eden insanlar hayalini kurduğu birçok şeyi kurdukları kötü senaryolar yüzünden başarmakta zorlandıkları yaptıkları şeylerde şüphe duydukları görülmektedir. İkinci olarak güdülenme süreçleri; bireylerin güdülenmesi bilişsel olarak oluşmaktadır. Güdülenme süreçlerinde bireyler kendi kendilerini motive etmektedir. Bandura (1997)'nin belirttiğine göre kişiler yapacakları işin olumlu ve olumsuz sonuçları hakkında hazırlıklıdır. Kendilerini başarısız olarak gören insanlar yaptıkları işe emek vermediklerini düşünmekte ve kendilerini yetersiz olarak görmektedir. Öz yeterlilik inancı yüksek olan bireyler davranışın sonucunda olumlu beklentiler içinde olmaktadır. Öz yeterlilik inancının yüksek olması motive unsurları devam ettirmektedir. Bunun akabinde, duyuşsal süreçler; insanların yaşadıkları sorunlarla başa çıkma çabası kişilerin güdülerini, depresyonlarını ve kaygısal olarak uyarılmalarını sağlar. Bandura (1994) göre

bireyler eksik yönlerini giderme üzerine düşünmektedirler. Duyuşsal süreçlerde bireyler en küçük sorunları bile abartarak bu durumlar için kaygılanmaktadır. Bireylerin üzüntülü şeyler düşünmeleri bireylerin işlevsellik seviyelerine zarar vermektedir. Son olarak, seçim süreçleri; insanların başa çıkamayacakları durumları seçemediğini belirtmektedir.

Yapılan seçimler bireylerin ilgi alanlarına ve bireylerin yeterlik alanlarına uygun olmaktadır. Dolayısıyla, öz yeterlikleri yüksek olan bireyler meslek seçimlerini yapmakta zorlanmamaktadır (Bandura, 1994). (Jackson, 2002). (Schunk ve Hanson, 1985).

2.3.6 Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı

Sosyal öğrenme kuramını ortaya atan ve savunan araştırmacılar, kişilerin öğrenme durumları ile ilgilenmektedirler. Bu süreçte araştırmacılar, kişilerin nasıl öğrendikleri ve öğrenmeyi etkileyen faktörler üzerinde durmuşlardır.

Sosyal öğrenme kuramcıları, davranışçı kuramlara kendini adanmış araştırmacıların bireylerin öğrenme durumlarını açıklarken, öğrenmenin sosyal ve çevresel boyutlarını göz önünde bulundurmadığını, ve eksik açıklamalar yaptıklarını iddia etmektedirler. Sosyal öğrenme kuramcıları, davranışçı kuramı ortaya atan araştırmacıların daha fazla hayvanların davranışları üzerine odaklanıp, daha kompleks ve karmaşık olan insan öğrenmeleri üzerine yaptıkları açıklamalarında öğrenmenin ardında yatan sebep ve sonuçlara odaklanmadıklarını iddia ederler.

Sosyal öğrenme kuramcıları, öğrenmenin sosyal ve çevresel hayat içerisindeki pekiştireçler sayesinde gerçekleştiğini iddia etmişlerdir.

Pekiştireçler kendi içerisinde, olumlu ve olumsuz pekiştireçler olarak ikiye ayrılırlar. Olumlu pekiştireçler, kişilerin olumlu davranışlarını güdülemek ve iyi olan davranışın devamlılığını getirmek ve davranışı artırmak için kullanılırlar. Örneğin ödevini zamanında yapan bir öğrenciye öğretmeninin, güzel sözlerle (övgü) olumlu pekiştireç vermesi, olumlu davranışı (ödevi zamanında yapma) artıracaktır. Sosyal öğrenme sürecinin içerisinde, kişiler olumlu pekiştireçlerle belirli davranışları öğrenirler. Olumsuz pekiştireçler, belirli bir davranışı azaltmaya yönelik kullanılan pekiştireçlerdir. Örneğin, sınıf içerisinde, arkadaşına şiddet gösteren ve dersin akışını olumsuz anlamda etkileyen öğrenciyi öğretmenin düşünce köşesine alması, öğrencinin

yaptığı davranışı azaltmaya yöneliktir. Yani, öğrenci sosyal bir ortam içerisinde (okul) yapmaması gereken ve olumsuz olan davranışları pekiştireçlerle öğrenir ve istenilmeyen davranışı süreç içerisinde azaltır. Tüm bunlara ek olarak, sosyal öğrenme kuramında, kişiler-öğrenciler, yakınındaki kişilerden de belirli durumları, dersleri, davranışları öğrenebilmektedirler. Burada önemli olan nokta, kişiler kendi yaşlıları, rol model aldıkları, popüler olarak gördükleri ve kendi cinsiyetleri ile aynı olan cinsiyetlerden daha kolay öğrenirler. Çünkü sosyal öğrenmenin gerçekleşmesi için, belirli bir durumun öğrenecek olan kişinin dikkatini çekmesi gerekmektedir. Yani, kişiler kendi yaşlılarından (onlarla daha iyi anlaştıkları için), popüler olan kişilerden (medyada ünlü olan kişilerden) daha kolay öğrenirler çünkü bu kişiler, öğrenecek olan kişinin daha çok dikkatini çekmektedir.

Sosyal öğrenme kuramının diğer önemli bir elementi ise; ‘gözlemleyerek öğrenme’ durumudur. Sosyal çevre içerisinde, kişiler başkalarının deneyimlediklerini gözlemlerler ve aynısını yapma-yada yapmama durumuna kendileri karar verirler. Daha detaylı bahsedilecek olunursa, bir öğrenci yanlış bir davranışı yüzünden ceza alırsa, bunu gözlemleyen ve sonucunu da öğrenene diğer öğrenci bu davranışı yapmaz. Fakat sonunda iyi birşey olan durumlar (ödül, güzel söz, stiker) gözlemlenir ve o davranışın yapılma durumu, yapılmama durumdan daha yüksektir. Buna ek olarak ‘modelleyerek öğrenme’ durumunda sosyal öğrenme kuramını bir diğer önemli elementidir. Okul ortamından örneklendirilecek olunursa, matematik problemlerini, cesurca ve yüksek motivasyonla çözen bir arkadaşını model alan öğrenci, kendisinin de aynı şekilde başarabileceğine inanıp, aynı şekilde problem çözme yoluna yüksek bir motive ile girişebilir (Korkmaz, 2003; Ültanır, 1997; Erden ve Akman, 1998; Ergün, 2004).

Sosyal öğrenme kuramı, davranışçı kuramlara karşılık ortaya çıkmış bir kuramdır ve birçok sosyal öğrenme kuramcıları vardır. Fakat son yıllarda yani günümüzde, sosyal öğrenme kuramı ile bütünleşmiş isimlerden bir; Albert Bandura’dır.

Sosyal öğrenme kuramında kişilerin nasıl, ne durumlarda ve ne şekilde öğrendiklerine birçok deney yaparak açıklamaya çalışan Bandura, öğrenme davranışını en derinlemesine ve detaylı açıklayan kuramcılardan biridir (Bandura, 1999; Rutledge, 2000).

Modelleme, yani model alma davranışını gerçekleştirebilmesi için, belirli gereklilikler olduğu birçok kaynak tarafından belirtilmiştir. Öncelikle kişinin model alacağı davranış yada kişiye ‘dikkat’ etmesi önemlidir. Yani model alınacak davranış yada kişinin dikkat çekmesi önemlidir. Model alınacak kişi şu özellikleri ile dikkat çekebilir; model alınan kişinin, davranışı model alacak olan kişiye benzemesi (yaş, cinsiyet). Diğer bir özellik ise model alınacak olan kişinin yada durumun sonucundaki kazançlar, model alma davranışını başlatan diğer bir etmendir. Buradaki kazançlardan kasıt; verilen bir hediye, ödül, güzel bir söz, övgü.

Model alma sürecindeki diğer önemli bir parça ise ‘hatırlamadır’. Kişinin gözlemlediği davranış daha sonradan gerçekleştirebilmesi için aklında tutması gerekmektedir. Model alan kişinin davranışı yada durumu hatırlaması, bahsi geçen davranış tekrarlaması ile ancak olabilmektedir. Kişi aynı davranış tekrar tekrar yapıp aklında tutabilme ihtimalini artırmaktadır. Dikkat ve hatırlama süreçlerinden sonra üçüncü basamak ise; yeniden üretme basamağıdır. Bu basamakta, kişi model aldığı kişiden gördüğü davranış tekrardan sergilemeye yani üretmeye çalışır.

Son olarak, motivasyon bahsi geçen basamakların sonuncusudur. Kişiler, dikkat edip hatırlayıp, sonradan tekrarlayarak tam olarak öğrendikleri davranış, belirli zamanlar dilimlerinde yada süreçlerinde tekrardan gerçekleştirmeye yani uygulamaya meyilli olmalıdırlar. Bunun içinde motivasyona ihtiyaç duymaktadırlar. Davranışın sonundaki kazanımlar motivasyonu artıran faktörlerden biridir.

2.3.7 Matematiksel İnançlar

İnanç kavramının literatür değerlendirildiği zaman tek bir açıklaması yoktur. Fakat tüm kaynaklarda ortak bir açıklama vardır; inançlar yaşanmış deneyimlerle şekillenir, duyuşsal ve bilişsel temellere dayanır, ve bireylere özeldir. Buna ek olarak, oluşmuş inançların değişmesi, yada farklı bir şekil alması çok zordur. Çünkü inanç kavramı denilince, akla ‘dirençli olmak’ da gelir. Kişiler var olan inançlarına birebir tam anlamıyla bağlıdır, bu yüzden değişmesi zordur (Eryılmaz Çevirgen, 2016; Ernest, 1991; Kagan, 1992; Richardson, 1996; Thompson, 1992).

Son yıllarda, eğitim bilimleri alanında yapılan çalışmalar, öğrencilerin sınıf içi davranışları, motivasyonları ve güdülerinin inançları ile alakalı olduğuna dair kanıtlar elde etmiştir.

Matematik dersi akademik alanda en fazla kaygı ve korku duyulan derslerden biridir. Birçok araştırma, öğrencilerin bilişsel-duyuşsal ve psikolojik inançlarının ve genel anlamda inançlarının matematik alanındaki başarısını olumlu yada olumsuz etkilediği durumu gözlemlenmiştir. Bu açıklamadan yola çıkılarak, öğrencilerin olumsuz inançlarının, matematik dersin olan tutum ve düşüncelerini etkileyeceği, hemen akabinde de akademik başarısızlığa yol açacağını söylemek yanlış olmaz. Birçok araştırmacı, matematik hakkında olumsuz inançların, öğrencilerin eğitim hayatlarının en başlarından beri var olduğunu, bu inançların kökleşmiş ve değiştirilmesi zor olduğunu iddia etmektedir (Stipek ve MacGyvers; 2000; Suurtamm, 1999; Brosnan ve Erickson; 1994; Lock ve Munby, 2000; Eryılmaz, 2005; Ernest, 1991; Güven, 2001).

Öğrencilerin olumsuz inançlarının yanında, öğretmenlerinde olumsuz inançları, anlatılan dersin nitelikli olmasını olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Öğretmenin inançlarının temeli; ‘öğrenciler matematiği anlamıyor ve başarısız olacaklar’ söylemine dayanıyor ise, öğretmen o dersi yüksek bir motivasyon ve istekle anlatmayacaktır bu durumda doğal olarak sınıf içinde öğrenciye yansıyacaktır (Ernest, 1991; Nespor, 1987; Pajares, 1992; Thompson, 1992).

Öğrencilerin, matematiksel inançlarının olumsuz olmasının en büyük etmeni ailelerinin de en başından beri olumsuz bir inanç şekilleri olmasından kaynaklanır. Matematiksel inançları etkileyen faktör sadece öğretmen, aile yada öğrencilerin okula

başlamadan duydukları inanç değildir (Özgen, 2011) Öğrencilerin; yaşları, duyuşsal giriş özellikleri, matematik konularının farklı olması ve zorlukları, ve kişilik yapısı ve problem çözme anlayışları ile şekil almakta ve etkilenmektedir. Bu etkilenme olumlu yada olumsuz olabilmektedir (Devran ve Takır,2016; Liu ve Koirala, 2009).

2.3.8 Lise Öğrencilerinin Matematiksel İnançları

Lise dönemi öğrenciler için hayatlarının en zor ve en kritik dönem olarak tanımlanmaktadır. Lise eğitimi sonrasında, üniversiteye geçiş yapılacağından, öğrenciler gergin, kaygılı ve stresli yıllar deneyimlemektedir(Cobb, 1986). Psikologlara göre, lise dönemi ergenliğin ve blue çağının deneyimlendiği bir dönem olduğundan, öğrenciler bu dönemde duygusal olarak ve psikolojik olarak hassas bir dönemden geçmektedir (Pehkonen ve Furinghetti, 2001).

Yukarıda bahsedildiği üzere, çok fazla dış ve iç uyarana maruz kalan lise öğrencileri bir yandan da okuldaki derslerde başarılı olma çabası içerisindeyler, çünkü lisedeki akademik başarı, iyi ve kapsamlı bir üniversitenin kapısını açacaktır. (Schommer-Aikins, 2004). Lise dönemi kritik ve hassas bir dönem olduğundan, (Törner, 2000). lise öğrencilerinin akademik inanç ve düşünceleri üzerine çalışmalar yapılmıştır. Eğitimsel alanlarla ilgilenen psikologlar, lise öğrencilerinin algıları üzerine yapılan çalışmaların sonuçları, eğitim sisteminde nelerin ve hangi olumsuz düşünce ve inanç biçimlerinin öğrencileri etkilediğini gözler önüne serecektir (Vanayan, Marina, White, Yuen ve Teper 1997) . Elde edilen bulgularla, eğitimsel alanlara katkı yapılabilir, ve değişik stratejilerle olumsuz inançları tekrardan tamir edilebilir (Nicolaidou ve Philippou, 2003).

Yapılan araştırmalar inançların; akademik başarı, performans, güdülenme, okula karşı tutum ve davranış değişkenleri ile alakalı olduğunu kanıtlamıştır. Matematik üzerine yapılan birçok araştırma bulunmaktadır. Çünkü matematik lise öğrencilerinin en fazla korktukları ders olarak tanımlanmaktadır. Bu bilgiler ışığında. Birçok araştırmacı, matematiğin neden öğrenciler tarafından ‘en zor’, ‘en korkulan’, ‘en çok strese sebep olan’, ‘en başarısız olunan’ ders olarak tanımlanmasını merak etmiş ve bu durumu araştırmayı hedeflemiştir.

Yapılan olumsuz yorumların altına yatan sebep daha çok araştırmaların konusu halini almıştır (Mason, 2003). Yapılan kapsamlı araştırmalar, göstermiştir ki

lise öğrencilerin matematiksel inançları olumsuz olduğundan dolayı, öğrenciler bu inançlara da sıkı sıkıya bağlı oldukları için, ve bu inançlar kolay kolay değişmediği için, öğrenciler matematik alanında akademik başarısızlık yaşamaktadırlar (Blackwell, 2002).

İnançlar, duygulardan ve hislerden çok daha değişmesi zor olan kalıplardır. Bir kişinin ‘kötü hissetme’ durumu kolayca değişebilir fakat, inançlar; duyuşsal, bilişsel, psikolojik olarak kişileri etkiledikleri için daha kült, daha komplekse ve daha zor değişen kalıplardır. Buna ek olarak, inançlar davranışları ve kişilerdeki yeterlilik hissini ve kendine inanç-güven durumlarını da etkilemektedir (Mert, 2004). Bu bilgiler ışığında değerlendirilecek olunursa, öğrenciler araştırma sonuçlarına bakıldığında, matematiğe karşı olumsuz tutumlar sergilemektedirler. Bahsi geçtiği gibi, inançların kalıcı, yaygın ve değişmez oluşları öğrencilerin matematiğe olan bakış açılarını etkilemesi sürpriz olmayacaktır. Hele ki, birçok araştırmanın iddia ettiği üzere, öğrenciler matematiğe karşı olumsuz inançlar içerisindeyseler, bu durum; matematik dersine olan; katılımı, aktif dinlemeyi problem çözme yeteneğini, performansı-motivasyonu, başarabileceği güdüsünü olumsuz bir şekilde etkileyecektir (Ambrose, 2001 ; Kloosterman ve M.C.Cougan, 1994).

Lise öğrencileri üzerine yapılan birçok detaylı çalışma, lise öğrencilerinin matematiksel inançlarının olumsuz olduğunu, bu yüzden de birçok öğrencinin derslere katılımın çok az olduğunu bize kanıtlamaktadır (McLeod, 1992; Middleton, 1999; Lester, 2002) Çok uzun yıllardır süregelen eğitimsel bir sorunda; matematiğe karşı olan önyargıdır. Önyargılar, inançları oldukça şiddetli bir şekilde etkilemektedir. Lise öğrenciliğinden önce, öğretim hayatına ilk girildiği andan itibaren, matematik hakkında olan inançlar olumsuz olduğundan, bu durum lise döneminde en zirveye tırmanmış halini almış olur (Green, 1971; Baydar, 2000). Lise öğrencileri üzerine yapılan başka bir araştırma, matematik derslerinden düşük not alan öğrencilerin, matematiğe karşı olumsuz inanış ve olumsuz tutumlar içerisinde olduğunu kanıtlamaktadır.

Tüm bunlara ek olarak öğrenme davranışı ve inançlar üzerinde de pozitif bir korelasyon vardır. Şöyle ki, eğer bir öğrenci herhangi bir derse olumsuz inançlar beslemişse, sınıf içerisindeki öğrenme davranışı olumsuz etkilenir. Matematik hakkındaki olumsuz inançlar, devamında öğrenme, derse katılım, derste aktif dinleme

ve soru sorma davranışlarını da olumsuz anlamda etkiler (Mason ve Scrivani, 2004; Schoenfeld, 1989; Mason ve Scrivani, 2004; Mason, 2003; Nicolaidou ve Philippou, 2003; Schoenfeld, 1989; Pehkonen ve Törner, 1999; Blackwell, 2002; Nicolaidou ve Philippou, 2003).

Yukarıdaki birçok kaynak ve argüman, lise öğrencilerinin matematiksel inançlarının olumsuz olduğunu göstermiştir. Lise öğrencilerinin neden matematik dersine karşı olumsuz inançlar oluşturdıklarını, olumsuz inançların oluşma sürecini incelemek ve bilmek, akademik başarısızlığı ve inanç sistemlerini değiştirmek için, yeni stratejik öneriler ve çözüm yolları açısından faydalı olacaktır (O'Brien ve Kopala, 1999; Pugalee, 1999).

Yapılan araştırmalar, (Waller, 2006; Romberg, 2001; Siegle, ve McCoach, 2007). matematiksel inançların olumsuz yada olumlu olmasının birçok farklı faktöre bağlı olduğunu iddia etmektedir. Bu faktörler arasında; veli-öğretmen-okul ilişkileri (velinin, çocuğunun eğitim sürecine aktif katılımı ve okul kurumu ile kolaboratif olarak çalışması), öğretmenlerin inançları (öğretmenlerin öğrencilere ve öğrencilerin matematik öğrenme durumuna karşı olumsuz inanç ve tutumlar içerisinde olması), öğrencinin kişisel özellikleri (öğrencinin çekingen yada dışadönük bir kişiliği olması), (Goodwin, ve Scott, 2009; Ayotola ve Adedeji, 2009). Öğrencinin arkadaş ortamı (öğrencilerin kendi kişisel arkadaşlarının akademik başarıları yada başarısızlıkları öğrencileri de etkiler), sınıf ortamı (öğretmenin sınıf içerisinde, sınıf yönetim tekniklerini aktif kullanıp, kullanmadığı), Öğretmen-öğrenci ilişkisi (öğrenci ve öğretmen arasında kurulan olumlu ilişkiler) (Wilkins ve Ma, 2003; Nicolaidou ve Philippou, 2003; Kloosterman ve Cougan, 1994)

Sonuç olarak yapılan birçok araştırma, matematik dersine karşı lise öğrencilerin olumsuz-negatif inançları olduklarını göstermektedir. Birçok araştırmacı, araştırma sonuçları sayesinde elde edilen verilerin , akademik alanda stratejik değişiklikler yapmak için kullanılması gerektiğini savunmuştur (Wilkins ve Ma, 2003; Hannula, 2001; Pehkonen ve Pietila, 2003). Yani öğrencilerin olumsuz tutumları oldukları literatürde açıkça belliyse, bu durumun nasıl düzeltilebileceğine odaklanılmalıdır. Öğrencilere, uygun sınıf ortamı sağlandığında, öğretmen desteği ve extra verilecek olan derslerle öğrencilerin daha başarılı olmaları sağlanabilir.

Matematik dersi soyut bir kavramdır, farklı ders anlatma stratejileri ile, somut ve zor algılanan bu ders, daha soyut bir hale büründürülebilir. Öğretmenin aktif rol üstlenmesi, öğrenciye olumlu tutumlar içerisinde olması, öğrencilerin matematiksel inançlarını ve matematiği başarıma güdülerini artıracaktır (Nicolaidou ve Philippou, 2003; Mason, 2003).

Tüm bunlara ek olarak, öğrenciler bilinmezlikten de korkmaktadırlar, ve korkular, olumsuz inançları oluşturmaktadır. Örneğin, matematik hakkında, sürekli olumsuz söylemler duyan öğrenciler, inançlarını da bu söylemlere göre oluşturacaklardır. Ön öğrenmeler, inançları ciddi anlamda etkilediği için, öğrencilerin yıl içerisinde görecekları matematik dersini öğretmenleri eşliğinde önceden değerlendirirlerse ve hangi konuların işleneceğini önceden bilirlerse, öğrencilerin ön öğrenmeleri olumsuz olmayacaktır. Ön öğrenmeler olumsuz olmadığı takdirde, olumsuz inançlarda oluşmayacaktır ve matematik öğrenme, yada matematik dersi öğrenciler için olumsuz bir hal almayacaktır (Raymond ve College, 1997; Mason ve Sarivani, 2004; Soytürk, 2011; Uğurluoğlu, 2008; Devran ve Takır, 2016; Hannula, 2009; Philippou, 2003).

2.3.9 İntegral

İntegral verilen bir $f(x)$ fonksiyonunu türev kabul eden $f(x)$ fonksiyonun bulunması olarak tanımlanabilmektedir. $F(x)$ fonksiyonuna $f(x)$ fonksiyonun integrali denir. İntegral latince toplam kelimesinin (lumma,summa) baş harfi s'nin biraz evrim geçirmiş $\int f(x)$ işareti ile gösterilir. Bu işaret Gottfried Wilhelm Leibneiz tarafından tanımlanmıştır.

İntegral konusu hem liselerde hemde üniversitelerde ders olarak okutulmaktadır.

İntegral konusu cebir ve trigonometriyle yakından ilişkilidir. İntegral konusunun temeli cebire ve trigonometriye dayanmaktadır (Ferrini ,Mudy ve Graham,1994).

Eğitim sisteminde öğrenciler integral konusunu lise sonda görmektedir. 12.sınıf konularında integral genel olarak ikiye ayrılmaktadır Belirli ve belirsiz integral olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Öncelikli olarak belirsiz integral konusuna yer verilmektedir. (Meb, 2005). İntegral konuları integrasyon teknikleri, sonlu

toplamların limiti, belirli integral ,alan hesaplamalarında ,hacim, eğri uzunluğu dilimle yoluyla hacim hesabıdır. İntegralin daha bir çok tanımı bulunmaktadır.

İntegral konular içerdiği kavramlar ve tanımlar bütünü ile öğrencilerin öğrenim gördükleri konulara daha kolay giriş yapmalarını sağlamaktadır(Sevim ve Delice, 2010:Akkoç ve Kurt, 2008).

2.4.1 İntegralin Kullanım Alanları

Bir geminin yüzey formu ,ağırlık hacmi, stabilitesi ,dış etkilere olan mukavemeti ve bunun gibi kuvvetle altındaki farklı tepkiler integral sayesinde hesaplanır. Bu hesaplamalarda integral sadece araçtır. İntegralin kullanım mantığı kullanıcın belirlemiş hedeflere ulaşmak için kullanacağı bir doğrulama aracıdır. Bazı basit fonksiyonun pozitif olduğu aralıklarda Riemann toplamı yardımıyla tahmin edilir. Belirli integral modellemede ve problem çözmede kullanılır (Meb, 2013).

2.4.2 İntegral Konusunda Yaşanan Zorluklar

İntegral konusunun anlaşılmasında çeşitli zorluklar ortaya çıkmaktadır.

İntegral konusunda bazı problemlerin anlaşılması oldukça zordur. Bu yaşanan zorluklardan biri integral konusuna yönelik problem çözerken problemde kullanılan bilginin yerinde kullanılmaması ve bu bilginin gerekli şekilde yorumlanamayıp integral sorularına uygulanamamasından kaynaklanmaktadır (Camacho ,Depool ve Santar Trigo ,2004; Orton,1983).

Yapılan birçok araştırmaya göre öğrencilerin integral konusunda zorlanmasının sebebi integral konusuna yönelik problemlerde öğrencilerin matematiksel düşünmeyi yeterince yerine getirememesidir (Rassan ve Tall, 2002; Rösken ve Ralka , 2007;Sevim ve Delice, 2010).

Raaslan ve Tall'de (2002)'e göre öğrenciler belirli integral tanımını yeterince anlayamadıklarından integral konusundaki alan hesaplamalarını da yapmakta zorlandıkları görülmektedir. Bu da konuların birbirleriyle bağlantılı olduğunu göstermektedir.

Öğretmenler integral konusuna giriş yaptığı zaman kavramlar ve tanımlar üzerinde yeterince durmadığından dolayı öğrenciler diğer konularda büyük ölçüde zorlanmaktadır. Öğrenciler integral konusuna yönelik kavram tanımını bildikleri zaman bu konuyu daha kolay anlamakta ve soruları kolaylıkla çözebilmektedir. (Graham, 1994).

2.5. İlgili Araştırmalar

Eğitimsel alanda yapılan tüm çalışmalar, matematik dersine karşı öğrencilerin kaygı, korku, ve matematik dersini başarabilme güdü ve motivasyonlarının az olduğunu kanıtlamaktadır (Aydın, 2008; Pappas, 1993). Eğitim hayatına başlanmadan önce öğrenciler matematik dersi hakkında olumsuz söylemler duymaktadırlar. Bu durumda öğrencilerin matematik dersi hakkında eğitimlerine olumsuz düşünce ve inançlar ile başlaması hemen ardından, düşük akademik başarı oranlarını getirmektedir (Baki, 1996).

Yapılan araştırmalar, öğrencilerin en fazla yetersiz hissettikleri dersin matematik dersi olduğunu kanıtlamıştır. Matematik dersi özellikler lise öğrencileri arasında, ders içi aktif katılımın en az olduğu, sınavlarda en düşük notların alındığı ders olarak bilinmektedir. Öğrenciler lise dönemlerinde, her bir yıl geçtikçe, ve lise eğitimlerinin son yıllarına geldiklerinde, bahsi geçen korku, kaygı ve olumsuz düşünceler daha da artmaktadır ve akademik olarak yaşanan başarısızlıklar eğitim bilimleri alanında en çok tartışılan konu halini almaktadır (Terzioğlu, 2000; Stein ve Barcellos, 1996). Akademik başarısızlık, sadece öğrencileri eğitimsel olarak değil, okula aktif katılım, derse aktif katılım durumlarını da etkilemektedir. Bununla birlikte, öğrenci-öğretmen ilişkileri, öğrenci-aile ilişkileri, ve öğrenci-arkadaşlık ilişkileri de olumsuz etkilenmektedir. Öğrencilerin, eğitim ve akademik anlamda başarısız olması (özellikle matematik gibi ders saatleri fazla olan bir dersten) öğrencilerin gelecek yaşamlarını olumsuz etkilemekte, psikoloji sorunları da (kendine güvenmeme, depresyon, başarısızlık hissi, olumsuz otomatik düşünceler, benlik değerinde düşüş) beraberinde getirmektedir (İşcan, 1967; Küçükahmet, 2000; Demirel, 1994).

Matematik, günlük hayatta pratik olarak en çok kullanılan alanlardan biridir. Matematik, sadece okulda kesirleri öğrenme, problem çözme, yada toplama-çıkarma-bölme öğrenmeden ibaret bir ders değildir. Matematik, çağdaş ülke düzeyine ulaşmada kullanılan önemli bir araçtır. Matematik; fizik, statistik, inşaat mühendisliği, makine

mühendisliği gibi birçok alanda da kullanılmaktadır (Henson ve Eller, 1999). Günümüz teknoloji dünyası olarak tanımlanırken, ve gelişmiş ülkelerde, teknolojik aletler ve teknoloji hüküm sürerken matematik eğitimi olmadan, çağdaş ve gelişmiş bir ülke olabilme ihtimalinden konuşulması söz konusu değildir.

Matematik, sadece okulda kesirleri öğrenme, problem çözme, yada toplama-çıkarma-bölme öğrenmeden ibaret bir ders değildir. Matematik, çağdaş ülke düzeyine ulaşmada kullanılan önemli bir araçtır. Matematik; fizik, statistik, inşaat mühendisliği, makine mühendisliği gibi birçok alanda da kullanılmaktadır (Henson ve Eller, 1999). Günümüz teknoloji dünyası olarak tanımlanırken, ve gelişmiş ülkelerde, teknolojik aletler ve teknoloji hüküm sürerken matematik eğitimi olmadan, çağdaş ve gelişmiş bir ülke olabilme ihtimalinden konuşulması söz konusu değildir.

Matematik alanı bahsi geçtiği gibi değerli, (Nesrin, 2003) ülke ve teknolojik gelişmelerde baş rol oynayan bir alan iken, eğitim hanelerinde (ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite) en fazla zorlanılan, alan olarak tanımlanması, bu konu ile ilgili eğitim bilimcilerinin daha farklı stratejiler, eğitimsel planlar ve programlar yapması gerektiğini göstermektedir (Taşdemir, 2003; Tepedelenlioğlu, 1995). Matematik alanı, altında birçok farklı matematiksel ders konularını barındırmaktadır ve yapılan araştırmalar, matematik alanında lise öğrencileri tarafından en fazla zorlanılan matematik konusunun ‘integral’ olduğunu vurgulamaktadır (Brosnan ve Erickson, 1994; Kayan ve Işıksal Bostan, 2013). Matematik, soyut bir derstir. Soyut olması, sayılarla, formüllerle ve problemlerle uğraşılan bir ders olması onu daha da zor bir noktaya taşırken, integral konusunun en fazla zorlanılan matematik konusu olması şaşırtıcı değildir (Göker, 1993; Göker, 1997). Lise öğrencileri üzerinde yapılan araştırmalar, integral konusunun lise öğrencileri arasında en fazla zorlanılan matematik konusu olduğunu kanıtlamıştır. Sadece bununla kalmayıp, integral; YGS, ÖSS gibi yerleştirme sınavlarında da en fazla sorulan sorulardandır. Öğrenciler integrali algılamakta zorlanmaktadır, çünkü integral de diğer matematik konuları gibi soyuttur ve öğrenciler sınıf içerisinde bu konuyu algılamakta zorlanmaktadır (Çilenti, 1991; Aksu ve Sümer, 2002). İntegral konusu bu denli zor bulunan ve en fazla kaygı ve stres kaynağı olan bir ders olmasına rağmen, integral konusu üzerine eğitim bilimleri alanında çok az çalışma bulunmaktadır. Yapılan birçok araştırma, matematik korkuları üzerine durmaktadır (Yıldız, 2010). Fakat integral gibi matematik alanında çok önemli bir yere sahip olan integral konusu üzerinde duran çok

fazla çalışma yoktur. İntegral üzerine yapılan çalışmalar üniversite öğrencileri üzerine yapılmıştır yada öğretmenlerin deneyimleri üzerine çalışmalar bulunmaktadır (Sapancı, 2012; Takır ve Devran, 2016; Garofalo, 1989; Eleftherios ve Theodosios, 2007; Aksu ve Sümer, 2002). Fakat, integral konusundan öğrencilerin neden bu kadar zorlandıkları yada integralin öğrenciler üzerinde neden korku, kaygı ve başarısızlık hissi yarattığı üzerine literatürde yok denecek kadar az çalışma vardır (Birgin, 2016).

İntegral konusunda özellikle lise öğrencilerinin neler düşündükleri, neler hissettikleri, ve ÖSS-YGS gibi ‘öğrencilerin ileriki hayatlarını belirleyen’ sınavlarda çok sorulmasına rağmen en fazla başarısızlık oranının da integral konusundan olduğu kanıtlanmış olunmasına rağmen, lise öğrencilerinin integral konusundaki başarısızlıklarının neden yada nedenleri üzerine ne yazık ki çok fazla durulmamıştır. (Acat, ve Karadağ, 2010; Garner ve Alexander, 1989; Garner, 1994; Delice, 2011; Sevimli, 2009; Sevimli ve Delice, 2010; Akkoç ve Kurt, 2008).

Bu yüzden bu çalışma, lise öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ve integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları arasındaki ilişkiyi incelemeyi hedeflemiştir. Çalışmada, öğrencilerin duyuşsal giriş özellikleri ve inançları arasındaki ilişki üzerine ve aslında bunun integral konusunu öğrenmeye nasıl etkisi olduğu anlaşılmaya çalışılacaktır (Bromme ve Stahl, 2010). Çünkü detaylı literatür taramaları kanıtlamıştır ki inançlar; kişilerin zihinlerinde var olan, kalıcı-yaygın, değiştirilmesi zor, kişinin benliği ile iç-içe geçmiş ve sabitleşmiş tutumlardır. Buna ek olarak inançlar kişilerin tüm hayatlarını da etkilemektedir (Hacıömeroğlu, 2011). Çünkü kişilerin belli bir bilgiyi öğrenebilme-algılayabilme durumları inançları ile sıkı sıkıya bağlantılıdır. Literatürdeki birçok araştırma, inançların akademik performansı oldukça etkilediğini kanıtlamaktadır. Bir dersi öğrenmeye karşı olumsuz inançlar içerisinde olan bir öğrenci, beklenildiği üzere, o dersten başarısız olacaktır (Polya, 1962). Daha öncede bahsedildiği gibi, soyut, algılanması zor ve öğrencilerin dışarıdaki kişilerden sürekli bir şekilde olumsuz yorumlar duyduğu matematik dersi öğrenciler üzerinde olumsuz inançların oluşmasını sağlayabilme durumu şaşırtıcı olmayacaktır (Altın, 2008; Fennema ve Sherman, 1976; Tatar, E. ve Dikici, 2008).

Bu yüzden bu noktada, bu araştırma, öğrencilerin integral ile ilgili algılarına odaklanırken, inanç sistemlerinin de ne kadar etkilenmiş oluyor, olabileceğine

bakacaktır. Buna ek olarak, duyuşsal giriş özellikleri ve inanç kavramının arasındaki ilişkisinde integrali öğrenme durumuna karşı (olumlu yada olumsuz) etkisi olabileceğinin öngörüsüyle, bu araştırmada duyuşsal giriş özellikleri ve inanç arasındaki ilişkinin integral öğrenimi üzerindeki etkisine de bakılacaktır.

Duyuşsal giriş özellikleri; ilgi, tutum, akademik benlik, kişilik yapısı, kaygı, epistemolojik inançlar ve özyeterlik inançlar kavramlarını içermektedir (Civelek ve Aycan, 2003; Kuzgun ve Deryakulu, 2014).

Yukarıda bahsedildiği üzere, olumsuz inançların kişilerin duygu, düşünce ve başarı oranlarını da etkilediği varsayılırsa, aralarında olabilecek güçlü bir ilişki integral öğrenimini ve algılanmasını etkileyebilir (Ayotola ve Adedeji 2009; Edge, 2009). Bu nedenle, öğrencilerin inançlarını araştırmak ve daha sonra bu inançların, öğrencilerin integral konusuna olan, tutum, akademik benlik, ilgi, kaygı, özyeterlilik ve epistemolojik inançlarını nasıl etkilediğini öğrenmek faydalı olacaktır (Özyürek, 2010; Kilpatrick, 2001).

Daha öncede belirtildiği üzere, gelişmiş, refah ve çağdaş toplum düzeylerine ulaşılması için akademik-eğitimsel süreçlerde matematikte başarılı olmak gerekmektedir. Ve bu durum birçok araştırma tarafından vurgulanmıştır (Dağdelen, 2017; Bulut, 1988) fakat matematik dersinin öğrenciler tarafından neden çok fazla sevilmediği, neden öğrencilerin kaygı, korku ve başarısızlık hislerinin ortaya çıktığı araştırılmamıştır (Işıksal ve Çakıroğlu, 2006; Romberg, 2001; Jain ve Dowson, 2009).

Yapılan kapsamlı araştırmalar (Yore ve Tuan, 2007; Pugalee ve Chamblee, 1999). refah düzeyi yüksek ve gelişmiş toplumların matematik eğitimlerine çok önem verdiklerini ve öğrencilerin matematik derslerini sevmesi ve olumsuz düşüncelerini değiştirmek için, farklı stratejik, ve eğitimsel yöntemler kullanıldığı kanıtlanmıştır (Özgen, ve Bindak, 2008a; Tekin ve Tekin, 2004; Kart, 1996) Bu yüzden şu an ki çalışma, lise öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ve integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları arasındaki ilişkiyi incelemeyi hedeflemiştir. Daha önce başka ülkelerde ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde böyle bir araştırma yapılmamış olması, şu an yapılması hedeflenen çalışmanın önemini artırmaktadır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular sayesinde, lise öğrencilerinin duyuşlarının ve inançlarının arasındaki ilişki incelenirken, bu ilişkinin integral gibi çok zorlanılan bir matematik konusunu öğrenmeye de ne gibi bir etkisi olduğu ortaya

ıkacaktır. Araştırma sonuçları, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde, Milli Eğitim Bakanlığına, eğitim bilimleri fakültesine ve tüm eğitim hanelerine katkıda bulunmayı hedefler nitelikte bir çalışmadır. Bu alışma, ülkemizdeki eğitim anlarında, var olan stratejik yöntemlerin değişmesine-geliştirilmesine, farklı, sistematik ve yeniden gözden geçirilen öğretme-öğrenme şekillerinin yaratılmasına ışık tutar nitelikte olmayı hedeflemektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın modeli

Bu araştırma lise öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ve integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmış ilişkisel tarama modelindedir (Gürbüz ve Şahin, 2016).

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığına bağlı liselerde eğitim gören 12.'nci sınıf lise öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma evrenini tamamına ulaşılması zaman, maliyet ve kontrol bakımından güç olacağından dolayı araştırmada çalışma evrenini temsil edecek şekilde örneklem seçmek için basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma evreninde 1719 öğrenci bulunmakta olup, %95 güven düzeyi ve %5 örnekleme hatası ile 319 öğrenci ile görüşülmesi yeterli olup, araştırmada 400 öğrenci ile görüşülmüştür.

Örneklem sayısının hesaplamasına ilişkin detaylar ve tabakalara göre örneklem sayısı ele alınmıştır (Gürbüz ve Şahin, 2016). Belirlenen örneklem büyüklüğü, örnekleme temsil edecek büyüklüktedir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan anket formunda demografik özellikler ve araştırmacı tarafından uzman görüşleri alınarak ve literatür taraması yapılarak hazırlanan İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeği ve İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği kullanılmıştır.

3.3.1. Demografik özellikler

Anket formunda araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özelliklerinin belirlenmesi için araştırmacı tarafından hazırlanan ve öğrencilerin cinsiyet, yaş, sınıf, bölüm, matematik notu, dershaneye gitme durumu ve anne-baba eğitim durumu gibi sorular yöneltilmiştir.

3.3.2. İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeği

Lise öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özelliklerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeği kullanılmıştır.

İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeği 5’li likert tipte hazırlanan 17 olumlu ve 3 olumsuz olmak üzere 20 önermeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan olumlu önermeler “kesinlikle katılmıyorum= 1”, “katılmıyorum=2”, “kararsızım=3”, “katılıyorum=4” ve “kesinlikle katılıyorum=5” olacak şekilde, olumsuz önermeler ise “kesinlikle katılmıyorum= 5”, “katılmıyorum=4”, “kararsızım=3”, “katılıyorum=2” ve “kesinlikle katılıyorum=1” puanlanmıştır. Ölçekten alınabilecek olan en düşük puan 20 ve en yüksek puan ise 100’dür. Ölçekten alınan yüksek puan olumlu görüşü belirtmektedir. Ölçek madde puanlarına ilişkin değerlendirme skalası aşağıdaki gibidir;

1. Kesinlikle Katılmıyorum	1,00–1,80
2. Katılmıyorum	1,81–2,60
3. Kararsızım	2,61–3,40
4. Katılıyorum	3,41–4,20
5. Kesinlikle Katılıyorum	4,21–5,00

Ölçeğin geçerlik-güvenirlik çalışması için açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve elde edilen bulgular aşağıda gösterilmiştir.

İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeğinin geçerlik çalışması için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Öncelikle ölçeğin faktör yapısını ortaya koymak için açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sahadan elde edilen veriler doğrultusunda, gözlenen ölçümlerden ortaya çıkacak değişkenler arasındaki teorik ilişkilerin veya bir

dizi maddeden oluşan ölçeklerdeki öğelerin ölçtükleri varsayılan kavramların gerçekte bu yapı veya kavramı ölçüp ölçemediği ve en önemlisi bu yapıyı oluşturan birbirinden bağımsız etmenlerin belirlenmesinde kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2002).

Anket formundan elde edilen verilerin Açıklayıcı Faktör analizi için uygun olma durumunun saptanması için Kaiser-Meğer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett'in küresellik testi kullanılmıştır. Faktörleşebilirlik için KMO' nun 0,60'tan yüksek çıkması beklenir. Barlett testi, değişkenler arasında ilişki olup olmadığını kısmi kolerasyonlar temelinde inceler (Büyüköztürk, 2009).

Tablo 3.1.

İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeğinin KMO ve Bartlett'in küresellik testi sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı		0,948
	Tahmini χ^2	4776,602
Bartlett'in küresellik testi	sd	190
	p	0,000*

* $p < 0,05$

Tablo 3.1.'e göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeğinin KMO katsayısının 0,948 olduğu ve 0,60'ten fazla olduğu görülmüştür. Bartlett'in küresellik testi neticesinde ölçeğin hesaplanan tahmini ki kare değerinin 4776,602 olduğu ve ki kare değerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Buna göre KMO ve Bartlett'in küresellik testi sonuçları doğrultusunda veri setine faktör analizi yapılması uygun bulunmuştur.

Tablo 3.2.

İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeği AFA Sonuçları

Faktörler	Başlangıç Özdeğerleri			Döndürülmüş Kareler		
	Top.	% Varyans	Kümülatif	Top.	% Varyans	Kümülatif
Faktör 1	9,638	48,188	48,188	9,638	48,188	48,188

Tablo 3.2. incelendiğinde İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeğinin özdeğeri 1’den büyük olan tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmüştür. Ölçekte yer alan önermelerin faktör yüklerinin

Ölçeğin iç tutarlığının saptanmasına yönelik öncelikle Cronbach’s Alpha testi uygulanmıştır. İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeğinin Cronbach alfa değeri 0,881 bulunmuştur. Büyüköztürk (2012)’e göre hesaplanan alpha güvenilirlik katsayısının 0,70’in üzerinde olması halinde ölçme aracı güvenilir bulunmaktadır. Buna göre ölçek geneline ilişkin alpha değeri son derece yüksek bulunmuştur ve ölçme aracı güveniliridir.

3.3.3. İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği

Araştırma kapsamına alınan lise öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançlarının belirlenmesi için İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği uygulanmıştır.

İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği 5’li derecelendirme kullanılarak likert tipinde hazırlanmış 11 önermeden oluşmaktadır. Ölçeğe verilen yanıtlar “kesinlikle katılmıyorum= 1”, “katılmıyorum=2”, “kararsızım=3”, “katılıyorum=4” ve “kesinlikle katılıyorum=5” olacak şekilde puanlanmaktadır. Ölçeğin faktör yapısı incelendiğinde; ders çalışma, öğretmen ve bilgi olmak üzere 3 alt boyuttan oluştuğu ve toplam varyasyon %55,679’unu açıkladığı görülmüştür.

Tablo 3.3.

İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinin KMO ve Bartlett’in küresellik testi sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı		0,839
	Tahmini χ^2	1891,335
Bartlett’in küresellik testi	sd	190
	p	0,000*

* $p < 0,05$

Tablo 3.3. incelendiğinde İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinin KMO katsayısının 0,839 olduğu ve Bartlett’in küresellik testi sonucunun

anlamli olduğu görülmüştür. Buna göre bu verilere açimlayıcı faktör analizi uygulanabilmektedir.

Taslak ölçek 20 maddeden oluşmakta olup, 10 maddelik taslak ölçekten faktör yükleri 0,50'inin altında hesaplanan toplam 10 madde atılarak ölçeğin 10 maddelik nihai formu oluşmuştur. Yapılan Açimlayıcı Faktör Analizine ilişkin detaylar aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 3.4.

İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinin AFA Sonuçları

Faktörler	Başlangıç Özdeğerleri			Döndürülmüş Kareler		
	Top.	% Varyans	Kümülatif	Top.	% Varyans	Kümülatif
Faktör 1	3,129	31,287	31,287	1,959	19,589	19,589
Faktör 2	1,403	14,025	45,312	1,914	19,140	38,729
Faktör 3	1,037	10,367	55,679	1,695	16,950	55,679

Tablo 3.4.'te İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinin açimlayıcı faktör analizi sonuçları verilmiş olup, ölçekte öz değeri 1'den büyük olan 3 faktör yer aldığı saptanmıştır.

Birinci faktör tek başına toplam varyansın %31,287'sini, ikinci faktör tek başına %14,025'ini ve üçüncü faktör tek başın toplam varyansın %10,367'sini açıklamaktadır. Üç faktörün açıkladığı toplam varyans %55,679'dur. Ölçeğin faktör yapısına ilişkin detaylar Tablo 3.5.'te sunulmuştur.

Tablo 3.5

İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinin Faktör Yükleri

	Ders Çalışma	Öğretmen	Bilgi
2.İntegral konusundaki soruları çözmek için çok çalışmak gerekir.	0,841		
3.İntegral konusuyla ilgili sınavdan önce çok soru çözmek gerekir.	0,797		
6.İntegral konusunu öğrenmek için çok sayıda alıştırma yapmak gerekir.	0,635		
13.Öğretmen öğrencilere integral konusundaki hataları göstermelidir.		0,721	
5.İntegral konusunda öğretmen öğrencilerin soruları nasıl çözeceğine yardım etmelidir.		0,719	
7.Öğretmen integral konusunu belli bir mantık çerçevesinde öğretmelidir.		0,623	
4.İntegral konusundaki soruları öğretmenin kolaydan zora çözmesi gerekir.		0,526	
17.İntegral konusuna yönelik öğrenci problemlerin çözümünde yeni çözüm yollarını keşfederek öğrenmelidir.			0,781
18.İntegral konusuna yönelik soruları yapabilmek matematik alan bilgisini iyi bilmeyi gerektirir.			0,772
15.İntegral konusunu yapabilmek için trigonometrik ifadeleri iyi bilmek gerekir.			0,634

Tablo 3.5. incelendiğinde İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinde bulunan “2.İntegral konusundaki soruları çözmek için çok çalışmak gerekir.”, “3.İntegral konusuyla ilgili sınavdan önce çok soru çözmek gerekir.” ve “6.İntegral konusunu öğrenmek için çok sayıda alıştırma yapmak gerekir.” önermelerinin “Ders çalışma” alt boyutunda yer aldığı görülmüştür. Bu alt boyutta yer alan önermelerin faktör yükleri 0,635 ile 0,841 arasında değişmektedir. Ölçekte bulunan “Öğretmen öğrencilere integral konusundaki hataları göstermelidir.”, “Öğretmen integral konusunu belli bir mantık çerçevesinde öğretmelidir.”, “Öğretmen integral konusunu belli bir mantık çerçevesinde öğretmelidir.” ve “İntegral konusundaki soruları öğretmenin kolaydan zora çözmesi gerekir.

” Önermelerinin “Öğretmen” alt boyutunda yer almaktadır. Bu alt boyuta ait önermelerin faktör türleri 0,526-0,721 arasında değişmektedir. Ölçekte yer alan üçüncü alt boyut olan “bilgi” alt boyutunda ise “İntegral konusuna yönelik öğrenci problemlerin çözümünde yeni çözüm yollarını keşfederek öğrenmelidir.”

, “İntegral konusuna yönelik soruları yapabilmek matematik alan bilgisini iyi bilmeyi gerektirir.” ve “İntegral konusunu yapabilmek için trigonometrik ifadeleri iyi bilmek gerekir.” önermeleri yer almaktadır. Bu alt boyutta yer alan önermeler ait faktör yükleri 0,634 ile 0,781 arasında değişmektedir.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri araştırmacı tarafından KKTC’de bulunan liselerde 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde toplanmıştır. Anket formlarının uygulanabilmesi KKTC Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığından yazılı izin alınmıştır. Uygulamaya geçilmeden önce gerekli izinler okul müdürlerine sunulmuş ve çalışma hakkında bilgilendirilmişlerdir.

Anket formları lise öğrencilerine uygulanmadan önce çalışma hakkında detaylı bilgi verilmiş ve samimi yanıt vermeleri istenmiştir.

3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırma verilerinin istatistiksel olarak çözümlenmesinde Statistical Package for Social Sciences SPSS 24.0 yazılımı kullanılmıştır.

Ölçeklerin geçerlik-güvenirlik çalışması için açımlayıcı faktör analizi ve Cronbach alfa testi kullanılmıştır.

Öğrencilerin tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı frekans analizi ile belirlenmiş ve ölçek puanlarına ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Araştırmada kullanılan hipotez testlerinin belirlenmesi amacıyla ölçekten alınan puanların normal dağılıma uyumu Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiş ve ölçek puanlarının normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bu sebeple araştırmada parametrik olmayan hipotez testleri kullanılmıştır. Buna göre bağımsız değişkeninin iki gruplu olması durumunda Mann-Whitney U testi, ikiden fazla gruplu olması durumunda ise Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği ve İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeği arasındaki korelasyonların belirlenmesinde Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Tablo 1.

Öğrencilerin demografik özellikleri(N=400)

Demografik özellikler	Sayı (N)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	220	55,00
Erkek	180	45,00
Bölüm		
Sayısal	261	65,25
Eşit Ağırlık	139	34,75
Matematik notu		
3-4	116	29,00
5-6	140	35,00
7-8	86	21,50
9-10	58	14,50
Dershaneye gitme durumu		
Giden	215	53,75
Gitmeyen	185	46,25
Anne eğitim durumu		
İlköğretim	93	23,25
Lise	207	51,75
Lisans/Lisansüstü	100	25,00
Baba eğitim durumu		
İlköğretim	83	20,75
Lise	218	54,50
Lisans/Lisansüstü	99	24,75

Tablo 1’de öğrencilerin demografik özellikleri verilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan öğrencilerin %55’inin kadın, %45’inin erkeklerden oluştuğu, %65,25’inin sayısal bölümde, %34,75’inin eşit ağırlıklı bölümünde eğitim görmekte olduğu, %29’unun matematik notunun 3-4, %35’inin 5-6, %21,50’sinin 7-8 ve %14,50’sinin 9-10 olduğu, %53,75’inin dershaneye gittiği, %46,25’inin dershaneye gitmediği saptanmıştır. Katılımcıların %23,25’inin annesinin ilköğretim mezunu, %51,75’inin lise mezunu, %25’inin

lisans/lisansüstü mezunu olduğu, %20,75'inin babasının ilköğretim mezunu, %54,50'sinin lise mezunu ve %24,75'inin lisans/lisansüstü mezunu olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2.

Öğrencilerin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeğine verdikleri yanıtlar(N=400)

	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum		$\bar{X}$	s
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
1.İntegral konusuna çalışmak benim için kolaydır.	64	16	75	18,75	87	21,75	119	29,75	55	13,75	3,07	1,29
2.İntegral konusunu çabucak öğrenirim.	51	12,75	65	16,25	104	26	119	29,75	61	15,25	3,19	1,24
3.Matematikte integral konusunda başarılıyım.	58	14,5	81	20,25	108	27	100	25	53	13,25	3,02	1,25
4.İntegral konusundaki testleri çözmek benim için çok zordur.*	61	15,25	108	27	101	25,25	93	23,25	37	9,25	2,84	1,21
5.İntegral konusundan zevk alırım.	78	19,5	78	19,5	78	19,5	98	24,5	68	17	3,00	1,38
6.İntegral konusunda derste işlenen konuları günlük olarak çalışırım.	122	30,5	125	31,25	50	12,5	68	17	35	8,75	2,42	1,31
7.Sınavda integral konusunda gelen soruları zor olsa bile yaparım.	73	18,25	96	24	102	25,5	92	23	37	9,25	2,81	1,24
8. İntegral konusunda formülleri nasıl öğreneceğimi düşünmek bile beni korkutur.*	70	17,5	73	18,25	79	19,75	106	26,5	72	18	3,09	1,37
9.Öğretmeninçözdüğü İntegral problemini ilgiyle takip ederim.	44	11	50	12,5	82	20,5	108	27	116	29	3,51	1,32
10.İntegral konusuna çalışmak için gerekli zamanı ayırırım.	56	14	83	20,75	99	24,75	98	24,5	64	16	3,08	1,28
11.İntegral konusunda yapılanları dikkatlice dinlerim.	54	13,5	53	13,25	54	13,5	119	29,75	120	30	3,50	1,39
12.İntegral konusunu gerekli bulurum.	103	25,75	61	15,25	94	23,5	74	18,5	68	17	2,86	1,43
13.Matematikte integral konusuna çalışmak ilgimi çekmez.*	95	23,75	78	19,5	92	23	87	21,75	48	12	2,79	1,34
14.İntegral konusunu öğrenebileceğim konusunda kendime güvenim sonsuzdur.	43	10,75	49	12,25	107	26,75	104	26	97	24,25	3,41	1,27
15.İntegral formüllerini aklımda çok kolay tutarım.	54	13,5	57	14,25	119	29,75	114	28,5	56	14	3,15	1,23
16.İntegral konusuna çok çabuk motive olurum.	53	13,25	89	22,25	116	29	92	23	50	12,5	2,99	1,22
17.İntegral konusunda sınıfta en başarılılar arasındayım.	107	26,75	105	26,25	54	13,5	67	16,75	67	16,75	2,71	1,45
18.İntegral sorularını dikkatle çözerim.	45	11,25	58	14,5	101	25,25	120	30	76	19	3,31	1,25
19.İntegral konusunun seçeceğim meslek için önemli olduğunu düşünürüm.	105	26,25	89	22,25	73	18,25	64	16	68	17	2,80	1,73
20.İntegral konusundan çok soru çözmek beni yormaz.	87	21,75	82	20,5	96	24	86	21,5	49	12,25	2,82	1,32

*Ters puanlanmıştır.

Tablo 2’de öğrencilerin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeğine verdikleri yanıtlar verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, araştırmaya dahil edilen öğrencilerin %30,5’inin “İntegral konusunda derste işlenen konuları günlük olarak çalışırım.” , %26,75’inin “İntegral konusunda sınıfta en başarılılar arasındayım.” önermelerine kesinlikle katılmıyorum, %20,75’inin “İntegral konusuna çalışmak için gerekli zamanı ayırıyorum.”, %19,5’inin “Matematikte integral konusuna çalışmak ilgimi çekmez.” önermelerine katılmıyorum, %25,25’inin “İntegral konusundaki testleri çözmek benim için çok zordur.”, %25,5’inin “Sınavda integral konusunda gelen soruları zor olsa bile yaparım.” önermelerine kararsızım, %29,75’inin “İntegral konusuna çalışmak benim için kolaydır.”, %25’inin “Matematikte integral konusunda başarılıyım.” önermelerine katılıyorum, %15,25’inin “İntegral konusunu çabucak öğrenirim.”, %24,25’inin “İntegral konusunu öğrenebileceğim konusunda kendime güvenim sonsuzdur.” önermelerine tamamen katılıyorum yanıtlarını verdikleri görülmüştür.

Aşağıdaki bulgular amaç ve alt amaçlara göre verilmiştir.

Lise öğrencilerinin İntegral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ne düzeydedir?

Tablo 3’te öğrencilerin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanlar verilmiştir.

Tablo 3.

Öğrencilerin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanlar(N=400)

	N	Toplam Puan				Madde Puanı	
		$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS
İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri	400	60,35	18,14	20	100	3,01	0,91

Tablo 3 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özelliklerinin genelinden $\bar{x}$ =60,35, SS=18,14, minimum 20, maksimum 100 puan aldıkları saptanmıştır.

Ölçekten alınan madde puanları incelendiğinde öğrencilerin $\bar{x}=3,01$, $SS=0,91$ puan aldıkları görülmüştür. Buna göre öğrencilerin genel olarak İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinde yer alan önermelere kararsızım şeklinde yanıt verdikleri saptanmıştır.

Lise öğrencilerinin İntegral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı fark var mıdır?

Tablo 4'te öğrencilerin cinsiyetlerine göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanlar Mann-Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400)

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	Z	p
İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri	Kadın	220	60,19	18,10	60,00	200,78		
	Erkek	180	60,54	18,24	60,00	200,16	-0,053	0,958

* $p<0,05$

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin cinsiyetlerine göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

Lise öğrencilerinin İntegral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile okulda eğitim aldığı bölüm arasında anlamlı fark var mıdır?

Tablo 5'te öğrencilerin bölümlerine göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 5.

Öğrencilerin bölümlerine göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400)

	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	Z	p
İntegral Konusuna	Sayısal	261	63,77	17,48	64,00	221,10		
Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri	Eşit Ağırlık	139	53,94	17,68	55,00	161,83	-4,883	0,000*

* $p < 0,05$

Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılan öğrencilerin devam etmekte oldukları bölümlere göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Bölümü sayısal olan öğrencilerin ölçek puanları, bölümü eşit ağırlık olan öğrencilerin puanlarından daha yüksek bulunmuştur ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Lise öğrencilerinin İntegral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri matematik notu arasında anlamlı fark var mıdır?

Tablo 6’da öğrencilerin matematik notlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 6.

Öğrencilerin matematik notlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400)

	Not	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	χ^2	p	Fark
İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri	3-4	116	45,89	15,02	46,50	109,32	202,977	0,000*	1-4
	5-6	140	56,37	12,76	57,00	171,51			2-4
	7-8	86	71,41	11,60	73,00	276,30			3-4
	9-10	58	82,48	10,16	84,00	340,44			

* $p < 0,05$

Kruskal-Wallis H testi kullanılarak karşılaştırılan katılımcı öğrencilerin matematik notlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Matematik notu 9-10 olan öğrencilerin ölçek puanları, diğerlerinden daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Lise öğrencilerinin İntegral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile dershaneye gitme durumu arasında anlamlı fark var mıdır?

Tablo 7’de öğrencilerin matematik notlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ve İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması Mann-Whitney U testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 7.

Öğrencilerin dershaneye gitmelerine göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400)

	Dershaneye gitme	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	Z	p
İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri	Giden	215	62,87	17,36	63,00	214,94	-2,694	0,007*
	Gitmeyen	185	57,43	18,63	57,00	183,72		

* $p < 0,05$

Tablo 7 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan öğrencilerin dershaneye gitme durumlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeği genel puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Dershaneye giden öğrencilerin ölçek puanları, dershaneye gitmeyen öğrencilerin puanlarından daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Lise öğrencilerinin İntegral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile anne eğitim durumu arasında anlamlı fark var mıdır?

Tablo 8’de öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanlar Kruskal-Wallis H testi kullanılarak karşılaştırılmıştır

Tablo 8.

Öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ve İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(n=400)

	Anne eğitim	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	χ^2	p	Fark
İntegral Konusuna	İlköğretim	93	55,30	17,46	57	168,70	14,081	0,001*	1-2
Yönelik Duyuşsal	Lise	207	60,12	17,78	61	199,97			1-3
Giriş Özellikleri	Lisans/Lisansüstü	100	65,53	18,27	67,5	231,17			

* $p < 0,05$

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Annesi lisans/lisansüstü mezunu olan katılımcıların ölçek puanları, annesi ilköğretim ve lise mezunu olan katılımcıların puanlarından daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Lise öğrencilerinin İntegral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile baba eğitim durumu arasında anlamlı fark var mıdır?

Tablo 9’da öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ve İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanlar Kruskal-Wallis H testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 9.

Öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(n=400)

	Baba eğitim	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	χ^2	p	Fark
İntegral Konusuna	İlköğretim	83	57,11	17,23	57	180,24	9,475	0,009*	1-3
Yönelik Duyuşsal	Lise	218	59,47	17,97	60	194,86			2-3
Giriş Özellikleri	Lisans/Lisansüstü	99	65,01	18,54	66	229,90			

* $p < 0,05$

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Babası lisans/lisansüstü mezunu olan

katılımcıların ölçek puanları, babası ilköğretim ve lise mezunu olan katılımcıların puanlarından daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Tablo 10.

Öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğine verdikleri yanıtlar(n=400)

	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum		$\bar{X}$	SS
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
1.İntegral konusundaki soruları çözmek için çok çalışmak gerekir.	9	2,25	21	5,25	46	11,5	147	36,75	177	44,25	4,16	0,97
2.İntegral konusuyla ilgili sınavdan önce çok soru çözmek gerekir.	6	1,5	14	3,5	27	6,75	124	31	229	57,25	4,39	0,87
3.İntegral konusundaki soruları öğretmenin kolaydan zora çözmesi gerekir.	4	1	9	2,25	33	8,25	91	22,75	263	65,75	4,50	0,82
4.İntegral konusunda öğretmen öğrencilerin soruları nasıl çözeceğine yardım etmelidir.	3	0,75	2	0,5	23	5,75	84	21	288	72	4,63	0,69
5.İntegral konusunu öğrenmek için çok sayıda alıştırma yapmak gerekir.	7	1,75	8	2	68	17	99	24,75	218	54,5	4,28	0,94
6.Öğretmen integral konusunu belli bir mantık çerçevesinde öğretmelidir.	3	0,75	5	1,25	43	10,75	121	30,25	228	57	4,42	0,79
7.Öğretmen öğrencilere integral konusundaki hataları göstermelidir.	2	0,5	4	1	18	4,5	91	22,75	285	71,25	4,14	1,00
8.İntegral konusunu yapabilmek için trigonometrik ifadeleri iyi bilmek gerekir.	5	1,25	10	2,5	68	17	128	32	189	47,25	4,22	0,90
9.İntegral konusuna yönelik öğrenci problemlerin çözümünde yeni çözüm yollarını keşfederek öğrenmelidir.	9	2,25	34	8,5	86	21,5	150	37,5	121	30,25	3,85	1,02
10.İntegral konusuna yönelik soruları yapabilmek matematik alan bilgisini iyi bilmeyi gerektirir.	9	2,25	22	5,5	58	14,5	128	32	183	45,75	4,14	1,00

Tablo 10’da öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğine verdikleri yanıtlar verilmiştir.

Tablo 10 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan öğrencilerin %2,25’inin “İntegral konusundaki soruları çözmek için çok çalışmak gerekir.”, %2,25’inin “İntegral konusuna yönelik soruları yapabilmek matematik alan bilgisini iyi bilmeyi gerektirir.” önermelerine kesinlikle katılmıyorum, %2,25’inin “İntegral konusundaki soruları öğretmenin kolaydan zora çözmesi gerekir.”, %8,5’inin “İntegral konusuna yönelik öğrenci problemlerin çözümünde yeni çözüm yollarını keşfederek öğrenmelidir.” önermelerine katılmıyorum, %10,75’inin “Öğretmen integral konusunu belli bir mantık çerçevesinde öğretmelidir.”, %17’sinin “İntegral konusunu yapabilmek için trigonometrik ifadeleri iyi bilmek gerekir.” önermelerine kararsızım, %31’inin “İntegral konusuyla ilgili sınavdan önce çok soru çözmek gerekir.”, %24,75’inin “İntegral konusunu öğrenmek için çok sayıda alıştırmayı yapmak gerekir.” önermelerine katılıyorum, %72’sinin “İntegral konusunda öğretmen öğrencilerin soruları nasıl çözeceğine yardım etmelidir.”, %71,25’inin “Öğretmen öğrencilere integral konusundaki hataları göstermelidir.” önermelerine tamamen katılıyorum yanıtlarını verdikleri saptanmıştır.

Lise öğrencilerinin İntegral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ne düzeydedir?

Tablo 11’de öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanlar verilmiştir.

Tablo 11.

Öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanlar(N=400)

	N	Toplam Puan				Madde Puanı	
		$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS
Ders çalışma	400	12,83	2,21	4	15	4,28	0,74
Öğretmen	400	18,18	2,03	9	20	4,54	0,51
Bilgi	400	12,20	2,19	3	15	4,07	0,73
İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği	400	43,21	4,79	21	50	4,32	0,48

Tablo 11 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği alt boyutları olan Ders çalışmadan $\bar{x}= 12,83$, $SS=2,21$, minimum 4, maksimum 15 puan, Öğretmenden $\bar{x}= 18,18$, $SS=2,03$, minimum 9, maksimum 20 puan, Bilgiden $\bar{x}= 12,20$, $SS=2,19$, minimum 3, maksimum 15 puan aldıkları, İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği genelinden $\bar{x}= 43,21$, $SS=4,79$, minimum 21, maksimum 50 puan aldıkları saptanmıştır. Öğrencilerin madde puan ortalamaları incelendiğinde Ders çalışmadan $\bar{x}=4,28$, $SS=0,74$ puan, Öğretmenden $\bar{x}= 4,54$, $SS=0,51$ puan, Bilgiden ortalama $\bar{x}= 4,07$, $SS=0,73$ puan ve ölçek genelinden $\bar{x}=4,32$, $SS=0,48$ puan aldıkları görülmüştür. Buna göre araştırmaya katılan öğrenciler İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği , ders çalışma ve öğretmen alt boyutlarındaki önermelere kesinlikle katılıyorum, bilgi alt boyutundaki önermelere ise katılıyorum şeklinde yanıt vermiştir.

Lise öğrencilerinin İntegral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile cinsiyetleri arasında anlamlı fark var mıdır ?

Tablo 12’de öğrencilerin cinsiyetlerine göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanlar Mann-Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 12.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(n=400)

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	χ^2	p
Ders çalışma	Kadın	220	13,17	1,81	13,00	213,05	-2,448	0,014*
	Erkek	180	12,41	2,56	13,00	185,16		
Öğretmen	Kadın	220	18,52	1,70	19,00	216,67	-3,189	0,001*
	Erkek	180	17,76	2,31	18,00	180,74		
Bilgi	Kadın	220	12,18	2,25	13,00	201,12	-0,119	0,905
	Erkek	180	12,22	2,13	12,00	199,75		
İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği	Kadın	220	43,87	4,32	45,00	215,38	-2,855	0,004*
	Erkek	180	42,39	5,19	43,50	182,31		

* $p<0,05$

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin cinsiyetlerine göre İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeği alt boyutları olan Ders çalışma ve Öğretmen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Kadın katılımcıların ders çalışma ve öğretmen puanları, erkek katılımcıların puanlarından daha yüksek bulunmuştur ve cinsiyetler arasındaki puan farkı istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Katılımcıların cinsiyetlerine göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği genel puanları ve Ders çalışma ve Öğretmen puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p<0,05$). Kadın katılımcıların ölçek g puanları, erkek katılımcıların puanlarından daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Lise öğrencilerinin İntegral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile eğitim aldıkları bölümler arasında anlamlı fark var mıdır ?

Tablo 13.'te öğrencilerin bölümlerine göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 13.

Öğrencilerin bölümlerine göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400)

	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	Z	p
Ders çalışma	Sayısal	261	12,79	2,16	13,00	196,66	-0,929	0,353
	Eşit Ağırlık	139	12,89	2,30	13,00	207,72		
Öğretmen	Sayısal	261	18,11	1,96	19,00	194,17	-1,548	0,122
	Eşit Ağırlık	139	18,30	2,16	19,00	212,38		
Bilgi	Sayısal	261	12,43	2,12	13,00	213,17	-3,040	0,002*
	Eşit Ağırlık	139	11,77	2,26	12,00	176,71		
İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği	Sayısal	261	43,33	4,60	44,00	201,78	-0,304	0,761
	Eşit Ağırlık	139	42,96	5,12	44,00	198,10		

* $p<0,05$

Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılan öğrencilerin devam etmekte oldukları bölümlere göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç ölçeği alt boyutu olan bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Bölümü sayısal olan öğrencilerin bilgi puanları, bölümü eşit ağırlık olan öğrencilerin puanlarından daha yüksek bulunmuştur ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin bölümlere göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği genel puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Lise öğrencilerinin İntegral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile matematik notu arasında anlamlı fark var mıdır ?

Tablo 14'te öğrencilerin matematik notlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 14.

Öğrencilerin matematik notlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400)

	Not	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	χ^2	p	Fark
Ders çalışma	3-4	116	13,11	2,17	14,00	218,58	4,514	0,211	
	5-6	140	12,75	2,24	13,00	197,19			
	7-8	86	12,78	1,92	13,00	188,78			
	9-10	58	12,52	2,56	13,00	189,72			
Öğretmen	3-4	116	18,20	2,36	19,00	211,72	2,885	0,410	
	5-6	140	18,10	1,94	18,00	191,83			
	7-8	86	18,08	1,98	19,00	192,69			
	9-10	58	18,47	1,61	19,00	210,58			
Bilgi	3-4	116	11,78	2,52	12,00	183,52	20,882	0,000*	1-4
	5-6	140	12,09	2,06	12,00	191,38			2-4
	7-8	86	12,17	2,05	12,50	196,17			3-4
	9-10	58	13,33	1,58	14,00	262,90			
İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği	3-4	116	43,09	5,48	44,00	205,13	3,345	0,341	
	5-6	140	42,94	4,71	44,00	191,81			
	7-8	86	43,03	4,48	43,00	193,73			
	9-10	58	44,31	3,78	44,50	222,25			

* $p<0,05$

Kruskal-Wallis H testi kullanılarak karşılaştırılan katılımcı öğrencilerin matematik notlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği alt boyutu olan bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Matematik notu 9-10 olan öğrencilerin ölçek puanları, diğerlerinden daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik dersinden aldıkları notlara göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği genel puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$). Öğrenciler benzer puanlar almışlardır.

Lise öğrencilerinin İntegral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile dershaneye gitme arasında anlamlı fark var mıdır ?

Tablo 15'te öğrencilerin matematik notlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması Mann-Whitney U testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 15.

Öğrencilerin dershaneye gitmelerine göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400)

	Dershaneye gitme	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	Z	p
Ders çalışma	Giden	215	13,01	2,00	13,00	206,91	-1,220	0,223
	Gitmeyen	185	12,61	2,42	13,00	193,05		
Öğretmen	Giden	215	18,47	1,76	19,00	214,70	-2,731	0,006*
	Gitmeyen	185	17,84	2,27	18,00	184,00		
Bilgi	Giden	215	12,53	2,10	13,00	217,93	-3,289	0,001*
	Gitmeyen	185	11,82	2,25	12,00	180,25		
İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği	Giden	215	44,00	4,05	44,00	216,56	-3,004	0,003*
	Gitmeyen	185	42,28	5,38	43,00	181,83		

* $p<0,05$

Tablo 15 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan öğrencilerin dershaneye gitme durumlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç ölçeği genel puanları ve ölçeğin alt boyutları olan öğretmen ve bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Dershaneye giden öğrencilerin ölçek puanları, dershaneye gitmeyen öğrencilerin puanlarından daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Lise öğrencilerinin İntegral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile anne eğitim durumu arasında anlamlı fark var mıdır ?

Tablo 16’da öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanlar Kruskal-Wallis H testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 16.

Öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400)

	Anne eğitim	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	χ^2	p
Ders çalışma	İlköğretim	93	12,94	2,25	13	208,78	3,217	0,200
	Lise	207	12,91	2,16	13	205,20		
	Lisans/Lisansüstü	100	12,55	2,27	13	183,07		
Öğretmen	İlköğretim	93	18,40	2,04	19	217,70	5,897	0,052
	Lise	207	18,20	2,08	19	203,05		
	Lisans/Lisansüstü	100	17,93	1,91	18	179,23		
Bilgi	İlköğretim	93	12,23	2,38	13	206,46	0,466	0,792
	Lise	207	12,16	2,16	12	197,02		
	Lisans/Lisansüstü	100	12,25	2,09	12,5	202,16		
İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği	İlköğretim	93	43,56	5,01	45	213,16	3,326	0,190
	Lise	207	43,28	4,82	44	202,91		
	Lisans/Lisansüstü	100	42,73	4,51	43	183,74		

* $p<0,05$

Katılımcı öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği genel puanları ve alt boyutlarından aldıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Anne eğitim

durumlarına bakılmaksızın öğrenciler söz konusu ölçeklerden benzer puanlar almışlardır.

Lise öğrencilerinin İntegral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile baba eğitim durumu arasında anlamlı fark var mıdır ?

Tablo 17’de öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanlar Kruskal-Wallis H testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 17.

Öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması(N=400)

	Baba eğitim	N	$\bar{X}$	SS	Medyan	Sıra Ort.	χ^2	p
Ders çalışma	İlköğretim	83	12,75	2,63	13	207,04	2,966	0,227
	Lise	218	12,96	2,06	13	205,73		
	Lisans/Lisansüstü	99	12,61	2,14	13	183,50		
Öğretmen	İlköğretim	83	18,31	2,16	19	212,93	1,855	0,396
	Lise	218	18,19	2,00	19	200,44		
	Lisans/Lisansüstü	99	18,04	2,01	18	190,21		
Bilgi	İlköğretim	83	12,31	2,29	13	210,22	1,614	0,446
	Lise	218	12,10	2,21	12	193,95		
	Lisans/Lisansüstü	99	12,33	2,08	13	206,77		
İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği	İlköğretim	83	43,37	5,60	45	214,16	1,877	0,391
	Lise	218	43,24	4,67	44	199,71		
	Lisans/Lisansüstü	99	42,98	4,32	44	190,79		

* $p < 0,05$

Katılımcıların baba eğitim durumlarına göre İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği genel puanları ve alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$). Baba eğitim durumlarına bakılmaksızın öğrenciler söz konusu ölçeklerden benzer puanlar almışlardır.

Lise öğrencilerinin İntegral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile İntegral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

Tablo 18’de öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların arasındaki korelasyonlar verilmiştir.

Tablo 18.

Öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların arasındaki korelasyonlar(N=400)

		İntegral Konusuna Yönelik	Duyuşsal Giriş Özellikleri	Ders çalışma	Öğretmen	Bilgi	İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeği
İntegral Konusuna Yönelik	r	1,000					
Duyuşsal Giriş Özellikleri	p	.					
	r	-0,108	1,000				
Ders çalışma	p	0,031*	.				
	r	0,026	0,408	1,000			
Öğretmen	p	0,609	0,000	.			
	r	0,146	0,257	0,265	1,000		
Bilgi	p	0,003*	0,000*	0,000*	.		
İntegral Konusunu Öğrenmeye	r	0,021	0,753	0,708	0,680	1,000	
Yönelik İnanç Ölçeği	p	0,671	0,000*	0,000*	0,000*	.	

* $p < 0,05$

Tablo 18’de öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç Ölçeğinden aldıkları puanların arasındaki korelasyonlar verilmiştir.

Tablo 18 incelendiğinde, araştırmaya dahil edilen öğrencilerin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri ölçeği alt boyutları olan ders çalışma, öğretmen ve bilgi puanları ile İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç ölçek puanları arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde korelasyon saptanmıştır ($p < 0,05$). Ders çalışma, öğretmen ve bilgi puanları arttıkça öğrencilerin İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnanç ölçeği genel puanları da artmaktadır.

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde Kuzey Kıbrıs Milli Eğitim Gençlik Ve Spor Bakanlığı'na bağlı okullarda öğrenim gören 12.sınıf öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile cinsiyetleri okulda eğitim aldıkları bölüm, öğrencilerin matematik notları, dershaneye gitme durumu ,anne ve baba eğitim durumları arasında anlamlı fark olup olmadığı incelenmiştir . Öğrencilerin integral konusuna yönelik inançlarının ne düzeyde olduğu, öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile cinsiyetleri, eğitim aldıkları bölümler, matematik notu ,dershaneye gitme durumları, anne eğitim durumu ,baba eğitim durumu arasında anlamlı fark olup olmadığı incelenmiştir.

Lise öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri arasında ilişki yönünden değerlendirme yapılmıştır. Elde edilen verilere göre bu bölümde tartışma yapılmıştır.Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin %30,5'inin "İntegral konusunda derste işlenen konuları günlük olarak çalışırım. " %26,75'inin "İntegral konusunda sınıfta en başarılar arasındayım önermelerine kesinlikle katılmıyorum, %20,75'inin "İntegral konusuna çalışmak için gerekli zamanı ayırırım." %19,5'inin "Matematikte İntegral konusuna çalışmak ilgimi çekmez." önermelerine katılmıyorum, %25,25'inin İntegral konusundaki testleri çözmek benim için zordur."%25,5'inin "Sınavda integral konusunda gelen soruları zor olsa bile yaparım." önermelerine kararsızım, %29,75'inin "İntegral konusuna çalışmak benim için kolaydır.", %25'inin "Matematikte integral konusunda başarılıyım." önermelerine katılıyorum, %15,25'inin ".İntegral konusunu çabucak öğrenirim.", %24,25'inin "İntegral konusunu öğrenebileceğim konusunda kendime güvenim sonsuzdur." önermelerine tamamen katılıyorum yanıtlarını verdikleri görülmüştür Öğrencilerin genel olarak integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ölçeğinde bulunan önermelere kararsızım şeklinde yanıt verdikleri görülmüştür.

Literatürde lise öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özelliklerini inceleyen araştırma yapılmamıştır. Yapılan araştırmaya dahil olan 12.sınıf öğrencilerinin cinsiyetlere göre integral konusunu öğrenmeye yönelik duyuşsal giriş özellikleri ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlam farkı olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Buna paralel olarak Dursun ve Bindak (2011), Dede ve Dursun (2008), Aydın (2011), Durmaz (2013) yaptıkları araştırmadan elde ettikleri bulgulara göre öğrencilerin matematik kaygılarının cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermediğini saptamışlardır. Kılıç (2011) matematiğe yönelik yaptığı çalışmasından elde ettiği bulgular doğrultusunda duyuşsal giriş özelliklerinden olan tutum ve cinsiyet arasında anlam farkı saptanmamaktadır.

Öğrencilerin matematik dersine hem de matematiğin konularından olan integrale yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olmaması ,öğrencilerin üniversite sınavına odaklı olması ve öğrencilerin matematiğin gerekliliğine inanmasından kaynaklanmaktadır.

Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile okulda eğitim aldıkları bölüm arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Sayısal bölümde okuyan lise öğrencilerinin ölçek puanları eşit ağırlık bölümünde okuyan öğrencilerin ölçek puanlarından daha yüksektir. Sayısal bölümde okuyan lise son sınıf öğrencileri eğitim aldıkları bölüm gereği matematiğe karşı daha olumludurlar ve lise son sınıf öğrencileri üniversite sınavına hazırlandıklarından dolayı üniversite sınavında daha çok matematik çözmeye odaklanmaktadırlar. Bu yüzden matematik öğrenciler için büyük önem taşımaktadır. Bu durum integral konusu içinde geçerlidir.

Literatürde lise öğrencilerin eğitim aldıkları bölümler ve integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri arasında anlam farkını inceleyen bir araştırma yapılmamış olsada matematiğin geneline yönelik yapılmış araştırmalar bulunmaktadır.

Kaplan ve Kaplan (2006), yaptıkları çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile öğrencilerin eğitim aldıkları bölüm arasında anlam farkı buldukları görülmektedir.

Araştırmacıların yaptığı araştırma sonucuna göre sayısal bölümde okuyan öğrencilerin eşit ağırlık bölümde okuyan öğrencilere göre daha yüksek tutum puanına sahip oldukları saptanmıştır. Matematiğe yönelik yapılan bu araştırma sonucu ile matematiğin konularında olan integral konusuna yönelik yapılmış arasında paralellik görülmektedir.

Avcı ve diğ. (2014), öğrencilerin eğitim aldıkları bölümlere göre öğrencilerin geometri dersine yönelik tutumlarının farklılaşıp farklılaşmadığını inceledikleri araştırma sonucu ile yaptığımız araştırma sonuçları arasında benzerlik olduğu görülmektedir. Geometri dersi de integral konusu gibi öğrencilerin zorlandıkları derslerden biridir. Benzer sonuçlar elde edilmesi her iki dersinde zor oluşundan kaynaklanmaktadır.

Literatürde lise öğrencilerinin dershaneye gitme durumu ile integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özelliklerini anlam farkı bakımından inceleyen çalışmalara raslanmamıştır. Araştırmamızda dershaneye giden lise öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş ölçek puanı dershaneye gitmeyen lise öğrencilerinin ölçek puanından daha yüksek olduğu ve aralarında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Dershaneye giden lise öğrencileri dershanede integral konusunu tekrar etme ve pekiştirme, integral konusuna yönelik daha fazla soru çözme imkanına sahip olduğu için lise öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özelliklerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tunç (2006), Olasılık konusuyla ilgili yaptığı araştırmada dershaneye giden öğrencilerin olasılık konusuna karşı tutumlarının dershaneye gitmeyen öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuç ile araştırmamızdan elde edilen sonuç paralellik göstermektedir. Olasılık konusu integral konusu gibi öğrencilerin zorlandığı bir konudur. Her iki sonucunda aynı çıkması derslerin her ikisinin de zorluğundan kaynaklanabilir.

Lise öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile öğrencilerin integral konusuna yönelik notlarını ele alan çalışmaya rastlanmamıştır.

Araştırmaya dahil olan lise öğrencilerinin aldıkları matematik notları ile integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri puanları arasında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p<0,05$).

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre öğrencilerin matematik notları yükseldikçe integral konusunu öğrenmeye yönelik ölçek puanlarının arttığı gözlemlenmiştir .Bu bağlamda notu 9-10 olan öğrencilerin ölçek puanları diğer matematik not değerlerini alan öğrencilerin ölçek puanlarından daha yüksektir.

Akın (2002), ilkokul öğrencilerine yönelik yaptığı çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile matematik dersinden aldıkları notlar arasında anlamlı pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Araştırmamızda elde ettiğimiz sonuç sadece integral konusuna yönelik olmadığı matematiğin geneli içinde bu sonuca varıldığı söylenebilir.

İngilizce dersine ait tutum ve akademik başarı puanlarını inceleyen araştırmadan elde ettikleri bulgular Saraçoğlu (1996-2000),Chambers (1999),Selçuk (1997),Cross (1988) bu araştırmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Matematik dersi gibi öğrencilerin zorlandıkları bir ders olan İngilizce dersine yönelik yapılan çalışmalarda da aynı sonuçlar görülmektedir.

Yapılan bu çalışmada lise öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile anne eğitim durumu arasında anlam farkı görülmüştür ($p<0,05$). Annesi lisans/lisans üstü mezunu olan öğrencilerin ölçek puanları annesi lise ve ilkokul mezunu olan öğrencilerden daha yüksektir. Anne eğitim durumu öğrencilerin duyuşsal giriş özelliklerini büyük ölçüde etkilemektedir .Çünkü öğrenciler annelerini kendilerine rol model aldıklarından dolayı integral konusuna karşı olumlu giriş özellikleri gösterdiği düşünülmektedir.

Matematik kaygısına yönelik yapılan çalışmalarda anne eğitim durumunun etkisi incelenmiştir. Yenilmez ve Özbey (2006), Arıkan (2004), Bozkurt (2012), Konca (2008), yaptıkları çalışmada öğrencilerin annelerinin eğitimleri yükseldikçe matematiğe karşı daha az kaygı duyacakları sonucuna vardıkları görülmüştür.

Bunun aksine Duymaz (2013) de yaptığı çalışma sonucunda öğrencilerin matematik kaygısı ile anne eğitim durumu arasında anlam farkı olmadığı saptanmıştır.

Lise öğrencilerinin baba eğitim durumuna göre integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özelliklerini anlam farkı yönünden inceleyen bir araştırma yapılmamıştır.

Araştırmada lise son sınıf öğrencilerinin baba eğitim durumu ile integral konusuna yönelik puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Baba Eğitim düzeyi lisans/lisansüstü olan öğrencilerin ölçek puanları babaları ilköğretim ve lise eğitim düzeyine sahip olan öğrencilerin ölçek puanlarından daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Günümüzde anne ve babalar öğrencilerin derslerine yardımcı olmaktadır .Anne ve baba desteği alan öğrenci daha olumlu duyuşsal giriş özelliklerine sahiptir .Bu bağlamda anne-baba eğitim düzeyi önem kazanmaktadır. İntegral konusuna yönelik yaptığımız araştırmada babalarında anneler gibi öğrencilerin duyuşsal giriş özelliklerinin gelişmesinde etkili olduğu görülmüştür.

Araştırmamızda tutarlık gösteren Yenilmez ve Özbey (2006),Konca (2008),Bozkurt (2012),Arıkan (2004) yaptıkları çalışma sonucunda baba eğitim düzeyi ile matematik kaygısı arasında ilişkinin anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür. Bunun aksine baba eğitim düzeyi ile matematik kaygısı arasında anlamlı fark olmadığını elde eden araştırmalarda görülmektedir. Pehlivan (2010), Başer ve Yavuz (2003).

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin %2,25'inin "İntegral konusundaki soruları çözmek için çok çalışmak gerekir.", %2,25'inin "İntegral konusuna yönelik soruları yapabilmek matematik alan bilgisini iyi bilmeyi gerektirir." önermelerine kesinlikle katılmıyorum, %2,25'inin "İntegral konusundaki soruları öğretmenin kolaydan zora çözmesi gerekir.", %8,5'inin "İntegral konusuna yönelik öğrenci problemlerin çözümünde yeni çözüm yollarını keşfederek öğrenmelidir." önermelerine katılmıyorum, %10,75'inin "Öğretmen integral konusunu belli bir mantık çerçevesinde öğretmelidir.", %17'sinin "İntegral konusunu yapabilmek için trigonometrik ifadeleri iyi bilmek gerekir." önermelerine kararsızım, %31'inin

“İntegral konusuyla ilgili sınavdan önce çok soru çözmek gerekir.”, %24,75’inin “İntegral konusunu öğrenmek için çok sayıda alıştırmayı yapmak gerekir.” önermelerine katılıyorum, %72’sinin “İntegral konusunda öğretmen öğrencilerin soruları nasıl çözeceğine yardım etmelidir.”, %71,25’inin “Öğretmen öğrencilere integral konusundaki hataları göstermelidir.” önermelerine tamamen katılıyorum yanıtlarını verdikleri saptanmıştır.

Araştırmada öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançlarının ne düzeyde olduğuna bakılmıştır.

Buna göre öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçeği, ders çalışma ve öğretmen alt boyutlarında ki önermelere kesinlikle katılıyorum bilgi alt boyutundaki önermelere ise katılıyorum yanıtı verdikleri görülmüştür.

Öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançlarında en büyük destek öğretmen desteğidir. Öğretmen desteği alan öğrenciler daha olumlu inanışlara sahip olacaklardır. Öğretmenin izlediği öğretim yöntemleri integral konusu için önemlidir.

Araştırmada 12.sınıf öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile cinsiyetleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin cinsiyetlere göre integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç puanları ile ders çalışma arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Kız öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçeğinin alt boyutlarından olan ders çalışma ve öğretmen alt boyutları erkek öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Literatürde lise öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançlarını inceleyen bir araştırma yapılmamıştır. Matematiğin geneline yönelik yapılan araştırmalarda ise tutarsız sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Mert ve Bulut (2006) yaptıkları araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik inançları ile cinsiyetleri arasında fark saptanmamıştır. Aksu, Demir ve Sümer (2002) ‘in yaptığı çalışmalardan elde ettikleri sonuç aynıdır. Ağa (2013) çalışmasında ise erkek öğrencilerin matematiğe yönelik inançlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Araştırma bulgularıyla paralellik gösteren Eleftherios and Thedesios (2007)

yaptıkları çalışmada kız öğrencilerin matematik inançlarının erkek öğrencilerin inançlarından daha yüksek olduğu sonucun elde etmişlerdir.

Araştırmadaki lise son sınıf öğrencilerinin eğitim aldıkları bölümlere göre integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç alt boyutu olan bilgi puanları arasında anlam farkı görülmektedir ($p<0,05$). Sayısal bölümde eğitim alan öğrencilerin bilgi puanları bölümü eşit ağırlık olan öğrencilerin bilgi puanlarından daha yüksektir. Bu sayısal bölümde okuyan öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleğe ulaşmada iyi bir matematik eğitimi gerektirdiğinin bilincinde olmaları ile açıklanabilir.

Araştırma bulgularıyla paralel olan Takır ve Devran (2016) yaptıkları çalışmada fen bölümünde eğitim alan öğrencilerin Türkçe matematik bölümünde eğitim alan öğrencilerden daha yüksek matematik inanç puanlarına sahip oldukları görülmüştür.

Lise öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile lise öğrencilerinin dershaneye gitme durumunu ele alan çalışmalara rastlanmamaktadır. Araştırmamızda dershaneye giden lise öğrencilerinin ölçek puanlarının dershaneye gitmeyen öğrencilerin ölçek puanlarından daha yüksek olduğu ve öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçeği genel puanlarının ve bu ölçeğin alt boyutlarından olan bilgi ve öğretmen puanları arasında istatistiksel olarak anlam farkı olduğu görülmektedir. Dershaneye giden öğrenciler integral konusu ile ilgili daha çok soru çözüp, bilgilerini pekiştireceklerinin bilincindedirler.

Literatürde lise öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile notları arasında yapılan çalışmalara rastlanmamaktadır. Araştırmamızda lise öğrencilerinin matematik notlarına göre integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçeği alt boyutu olan bilgi puanları arasında anlam farkı görülmektedir ($p<0,05$). Matematik notu 9-10 olan öğrencilerin ölçek puanlarının diğer ölçek puanlarına göre yüksek olduğu tespit edilip aralarında anlam farkı olduğu görülmüştür. Öğrencilerin matematik dersinden aldıkları notlar göz önünde bulunduktan integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçeğinden benzer puanlar aldıkları görülmüştür. Öğrenciler aldıkları matematik notu doğrultusunda integral konusunu öğrenmeye daha olumludurlar ve öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları daha yüksektir.

White ve diğ.(2006), Handal (2006) yaptıkları çalışmada öğrencilerin matematik başarı notu ile inançları arasında pozitif yönde bir ilişki bulmuşlardır. Literatürde lise öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile anne eğitim durumunu ele alan çalışmalara rastlanmamaktadır. Araştırmamızda öğrencilerin anne eğitim durumları ile integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçeği genel puanları ve ders çalışma, öğretmen ve bilgi alt boyutlarından aldıkları puanları arasında anlamlı fark görülmemiştir ($p>0,05$).

Anne eğitim düzeyi öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançlarını etkilememektedir. Literatürde lise öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile baba eğitim durumunu ele alan çalışmalara rastlanmamaktadır. Araştırmamızda lise öğrencilerinin baba eğitim durumları ile integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçeği puanları arasında anlamlı fark görülmemektedir ($p>0,05$). Baba eğitim durumunun öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları üzerinde etkili olmadığı görülmüştür.

Literatürde öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile integral konusunu öğrenmeye yönelik duyuşsal giriş özellikleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırma bulunmamaktadır. Araştırmaya dahil olan 12.sınıf öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ölçeği alt boyutu olan ders çalışma, öğretmen ve bilgi puanları ile integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçek puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı düzeyde korelasyon olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Ders çalışma ,öğretmen ve bilgi puanları arttıkça öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçeği genel puanları da artmaktadır. Öğrencilerin integral konusuna yönelik olumlu duyuşsal giriş özellikleri oluşturmalarında ve buna bağlı olarak integral konusunu öğrenmeye yönelik inançlarını artırmada öğretmenlerin büyük etkisi vardır.

5.1. SONUÇLAR

Araştırmaya katılan 12.sınıf öğrencilerinin çoğunluğunu kız öğrenciler oluşturmaktadır. Sayısal bölümde okuyan öğrenci sayısının daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin matematik notlarına bakıldığında ise notu 5-6 olan öğrenciler çoğunluktadır .Dershaneye giden öğrenci sayısı da gitmeyene göre daha fazladır. Öğrencilerin anne eğitim durumuna bakıldığında lise eğitim düzeyini seçenlerin sayısı çoğunluktadır. Aynı şekilde baba eğitim durumuna bakıldığında lise seçeneğini seçen öğrenciler çoğunluktadır.

12.sınıf öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ölçeğine verdikleri yanıtlara bakıldığında araştırmaya katılan öğrencilerin ”İntegral konusunda derste işlenen konulara günlük olarak çalışırım” “İntegral konusunda en başarılar arasındayım” önermelerine kesinlikle katılmıyorum yanıtı verdikleri görülmüştür. Araştırmaya katılan 12.sınıf öğrencilerinin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş ölçeği içerisindeki önermelere genel olarak kararsızım cevabı verdikleri görülmektedir. Öğrencilerin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ölçeğinden aldıkları puanların daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan 12.sınıf öğrencilerinin matematik notlarına göre integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ölçeğine göre notu 5-6 olan öğrenci sayısı diğer not seçeneklerine göre daha fazladır. Notu 9-10 olan öğrencilerin ölçek puanlarının da diğer notlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan 12.sınıf öğrencilerinden dershaneye gidenlerin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ölçeğinden aldıkları puanlar daha yüksektir ve dershaneye giden öğrencilerin çoğunlukta olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırmaya göre anne eğitim durumu lisans ve lisans üstü olan öğrencilerin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özelliklerinin yüksek olduğu görülmektedir. 12.sınıf öğrencilerinin baba eğitim düzeylerine baktığımızda babası lisans ve lisans mezunu olan öğrencilerin duyuşsal giriş özelliklerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan 12.sınıf öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçeğine verdikleri yanıtlara öğrencilerin çoğunluğunun ”İntegral konusunda öğretmen öğrencilerin soruları nasıl çözeceğine yardım etmelidir”

“Öğretmen öğrencilere integral konusunda hatalarını göstermelidir” önermelerine tamamen katılıyorum yanıtı verdikleri görülmektedir.

Araştırmaya katılan 12.sınıf öğrencilerinin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançlarına bakıldığında öğretmen, çalışma ve bilgi alt boyutlarının yüksek çıktığı görülmektedir. Sayısal bölümde okuyan öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançlarının alt boyutu olan bilgi puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Matematik notu 9-10 olan öğrencilerin integral konusuna yönelik inançlarının yüksek olduğu görülmüştür. Dershaneye giden öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Öğrenciler anne eğitim durumlarına göre integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçeğinden benzer puanlar almışlardır. Öğrencilerin benzer puanları almalarında anne eğitim durumu etkili olmamıştır.

İntegral konusuna yönelik inanç ölçeğinde baba eğitim durumlarına bakıldığında öğrencilerin benzer puanlar aldıkları bunda baba eğitim durumunun etkili olmadığı görülmüştür. Öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inançları ile integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özelliklerine bakıldığında ders çalışma, öğrenme ve bilgi puanları arttıkça öğrencilerin integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçek puanlarının arttığı görülmektedir.

5.2. ÖNERİLER

Öğrencilerin integral konusuna yönelik duyuşsal giriş özellikleri ve konuyu öğrenmeye yönelik inançları arasındaki ilişkiyi belirlemek üzerine yapılan çalışma sonucunda öğretmen ve öğretmen adaylarına şu önerilerde bulunabilir:

- Bu araştırmada kullanılan ölçek ileride integrale yönelik duyuşsal giriş ve integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ile ilgili yapılacak araştırmalarda veri toplama aracı olarak kullanılabilir.
- Bu araştırmada uygulanan ölçek öğrencilerin farklı derslere yönelik duyuş ve inançlarını ölçmede sınıanabilir.
- Bu çalışmadaki integrale yönelik duyuşsal giriş özellikleri ve integral konusunu öğrenmeye yönelik inanç ölçeği farklı değişkenlerle genişletilebilir.
- Bu araştırmada 12.sınıf öğrencilerinden 400 öğrencinin anketi kullanılmıştır. İlerideki araştırmacılar daha çok örneklem sayısı kullanabilir.
- Bu çalışma ilerideki araştırmacılara akademik yayınlar yapmak anlamında faydalı olabilir.
- Çalışmamızda kullanılan ölçek okullarda rehberlik hizmetlerinde öğrencileri tanımada ve başarısızlık nedenlerini belirlemede kullanılabilir.
- Bu araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin ileride başarılı olma olasılıkları önemli alanlara yönlendirilmelerinde yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Alexander, L. ve Martray, C. (1989) “The Development of an Abbreviated Version of the Mathematics Anxiety Rating Scale”, *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 22: 143–150.
- Ambrose, R. (2001). Catalyzing Change İn Reservice Teacher’s Beliefs :Effects Of The Mathematics Early Field Experience.Paper Present At The Annual Meeting Association , Seattle,W.A. Eric Documentation Reproduction Service ED455244.
- Avcı,E., Coşkuntuncel, O. ve İnandı, Y. (2011). Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1) ,ss.50-58.
- Bandura, A. (1995). Exercise Of Personal And Collective Efficacy İn Changing. Society. Newyork:Cambridge University.
- Başar, M., Ünal, M. ve Yalçın, M. (2002). "İlköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun nedenleri" Y. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi 16-18 Eylül. ODTÜ, Ankara
- Başar, M., Ünal, M. ve Yalçın, M. (2002). "İlköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun nedenleri" Y. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi 16-18 Eylül. ODTÜ, Ankara
- Baykul, Y. (2000). Eğitimde ve psikolojide ölçme , Ankara :ÖSYM.
- Blackwell, L. S. (2002). Psychological Meditors Of Student Achievement During The Transition To Juniors High School:The Role Of Implicit Theories. Colombia University Graduate School Of Arts And Sciences (Doktora Tezi).
- Cantürk-Günhan, B. ve Başer, N. (2007). Geometriye Yönelik öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33:68-76 [2007].

- Çağanağa, K. Ç. ve Özreçberoğlu, N. (2016). Güney Kore ile KKTC’de uygulanan matematik eğitim sistemlerinin karşılaştırılması. *International Journal Of New Trends In Arts, Sports&Science Education*-2016.
- Çubukçuoğlu-Devran, B. ve Takır, A. (2016). Lise öğrencilerinin matematik hakkındaki inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 5(2), 348-372.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008) "İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi", *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21 (2), 2008, 295-312
- Delice, A. ve Sevimli, E. (2011). İntegral kavramının öğretimde konu sıralaması ve kavram imgeleri bağlamında incelenmesi. Belirli ve belirsiz integraller. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı 30,ss51-62.
- Demir, S. ve Akınoğlu, O. (2010). Epistemolojik İnanışlar Ve Öğretme Öğrenme Süreçleri. M. Ü. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Dergisi*, 32, 75-93.
- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından .*Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2).
- Ekizoğlu, N. ve Tezer, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2(1)
- Ergen, N. (1985). Ortaöğretim kurumlarında matematik öğretimi ve sorunları. Türk Eğitim Derneği III. Öğretim Toplantısı, Ankara.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2014). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hacıömeroğlu, G. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının matematiksel problem çözmeye ilişkin inançlarını yordama epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 206-220.
- Hardy, G. H. (1999). Bir Matematikçinin Savunması,(Çeviri,N.Arık.).Ankara.

- Hart, L. C. (1999). The Status Of Research On Postsecondary Mathematics Education *Journal On Excellence In College Teaching* (10),3-26.
- Hızırcı, S., Işık, A., Kaplan, A., Konyalıoğlu C. A. ve Tortumlu, N. (2011). *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, Sayı I-II.
- Hiebert, J. ve Lefevre, P. (1986). Conceptual and procedural knowledge in mathematics. *laurance erlbaum associates, Hillsdale*, 1-27.
- Işık, A. Çiltaş, A. ve Bekdemir, M. (2008) “Matematik Eğitiminin Gerekliliği ve Önemi” Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, (KKEF) Dergisi Sayı: 17, Yıl:2008
- Kaba, Y. ve Boğazlıyan, D. (2016). Ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik tutumları ve öz yeterlilikleri.
- Karasar, N. (2015), *Bilimsel Araştırma Yontemi*, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kayaaslan, A. (2006). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerin matematiğin doğası ve matematik öğretimi hakkındaki inançları (*Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Keçeci, T. (2011). Matematik kaygısı ve korkusu ile mücadele yolları . 2nd international conference on new trends in education and their implications 27-29 April, Antalya-Turkey.
- Keskin, İ. ve Aydın, M. (2016). 8. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 25(5). 1801-1818
- Kıbrıslıoğlu-Uysal N. ve Haser, Ç. (2018). Beşinci sınıf öğrencilerinin matematik hakkındaki inanışları. *İlköğretim Online*, 17(2): s.1014-1032.
[Online]:<http://ilkogretim-online.org.tr/doi10.17051/ilkonline.2018.419351>.
- Kuzu, O. (2017). Matematik ve fen bilgisi öğretmen adaylarının integral konusundaki kazanımlarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3).

- Mason, Lucic ve L. Scrivani (2004). Enchanging students mathematical beliefs:an intervation study. *Learning and instruction*, (14),153-176.
- McLeod, D. B. (1992) “Research on Affect in Mathematics Education: A Reconceptualization”, D. A. Grouw (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (New York, Macmillan) içinde: 575–596.
- Nazlıçıçek, N. (2007). Onuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarılarını açıklayıcı bir model çalışması. Doktora Tezi,Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,İstanbul.
- Öztürk, A. Y. ve Şahin, Ç. (2015). Matematiğe ilişkin akademik başarı özyeterlilik ve tutum arasındaki ilişkilerin belirlenmesi. *International Journal Of Science Number*, 31, p.343-366.
- Pehkonen, E. (1998). Teachers Conceptions On Mathematics Teaching ‘den Aktaran Mason L. (2003). High School Students Beliefs About Maths.Maths Problems Solving And Their Achievement İn Maths.A cross sectional study.*Educational Pyschology*, 23,(I),73-85.
- Raslan, S. ve Tall, D. (2002). Definitions And İmages For The Definite İntegral Concept. In Corkburn A., & Nardi, E. (Eds.). *Procceding Of 26th Conference Of The International Group For The Psychology Of Mathematics Education* , 4, 89-96 .
- Ryan, I. (1998). Teacher Development And Use Of Portfolio Assesment Strategies And İmpact On Instruction In Mathematics,Doktora Thesis,Standford University.
- Schoenfield, A. (1998). Toward A The Theory Of Teaching –İn-Context. *İssues İn Education*, 4 (I),1-94.
- Schoenfield, A. H. (1985). Mathematical Problem Solving.Academic Pres. Newyork.
- Schoenfield, A. H. (1985). *Mathematical problem solving*. Orlando, Florida: Academic Press.

- Schommer-Aikins, Marlene ,O. K. Duek and R. Hutter. (2005). Epistemological beliefs, mathematical problem –solving beliefs and academic performance of middle school students. *The Elementary School Journal* ,105(3),290-303.
- Senemoğlu, N. (1990). Öğrenci giriş nitelikleri öğretme-öğrenme süreci özelliklerinin matematik dersindeki öğrenme düzeyini yordama gücü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(5).
- Skemp, R. (1971) “The Psychology of Mathematics”, Baltimore, Penguin Books
- Skemp, R. (1971) “The Psychology of Mathematics”, Baltimore, Penguin Books
- Tezer, M., Ayda, O. ve Karasal, N. (2010). The relationship between mathematics anxiety and mathematical anxiety and mathematical problem solving skills among primary school students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2 (2010) , 5804–5807
- Yakar, A. ve Duman, B. (2017). Duyuşsal farkındalığa dayalı öğretimin akademik başarı ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlar üzerine etkisi. *Eğitim, Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 3, 30-47.
- Yavuz, İ. ve Adil-Adal, A. (2017). The relationship between mathematics selfefficacy and mathematics anxiety levels of middle school students. marmara university, *Atatürk Faculty of Education*, 3 (1), 20-41.
- Yıldız, P. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe ilişkin inançları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1),ss.174-189.

EKLER

Sayın Katılımcı,

Bu anket “**Lise Öğrencilerinin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ve İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnançları Arasındaki İlişki**”konusunu öğrenmeye yönelik gerçekleştirilen ve yüksek lisans tezinde veri toplamak amacıyla hazırlanmıştır. Elde edilen veriler, bilimsel amaç dışında kullanılmayacaktır.

FATMA ESMEROĞLU

DOÇ.DR.MURAT TEZER

MATEMATİK EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

MATEMATİK EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

1.BÖLÜM

BÖLÜM 1

Kişisel Bilgi Formu

1)Cinsiyetiniz:

() Kadın () Erkek

2)Sınıfınız:

()11 ()12

3)Okulda Eğitim Aldığınız Bölüm:

() Sayısal () Eşit Aralık () Sözel

4)Matematik Notunuz Nasıldır ?

() 1-2 () 3-4 () 5-6 () 7-8 () 9-10

5)Dershaneye Gidiyor Musunuz:

() Evet () Hayır

6)Annenizin Eğitim Durumu:

() İlköğretim Mezunu () Ortaöğretim Mezunu () Üniversite Mezunu

7)Babanızın Eğitim Durumu:

() İlköğretim Mezunu () Ortaöğretim Mezunu () Üniversite Mezunu

BÖLÜM 2

İNTEGRAL KONUSUNU ÖĞRENMEYE YÖNELİK DUYUŞSAL GİRİŞ ÖLÇEĞİ

Lütfen aşağıdaki ifadelere uygun rakamı işaretleyiniz	Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1.İntegral konusuna çalışmak benim için kolaydır.	5	4	3	2	1
2.İntegral konusunu çabucak öğrenirim.	5	4	3	2	1
3.Matematikte integral konusunda başarılıyım.	5	4	3	2	1
4.İntegral konusundaki testleri çözmek benim için çok zordur.	5	4	3	2	1
5.İntegral konusundan zevk alırım.	5	4	3	2	1
6.İntegral konusunda derste işlenen konuları günlük olarak çalışırım.	5	4	3	2	1
7.Sınavda integral konusunda gelen soruları zor olsa bile yaparım.	5	4	3	2	1
8. İntegral konusunda formülleri nasıl öğreneceğimi düşünmek bile beni korkutur.	5	4	3	2	1
9.Öğretmenin çözdüğü İntegral problemini ilgiyle takip ederim.	5	4	3	2	1
10.İntegral konusuna çalışmak için gerekli zamanı ayırırım.	5	4	3	2	1
11.İntegral konusunda yapılanları dikkatlice dinlerim.	5	4	3	2	1
12.İntegral konusunu gerekli bulurum.	5	4	3	2	1
13.Matematikte integral konusuna çalışmak ilgimi çekmez.	5	4	3	2	1
14.İntegral konusunu öğrenebileceğim konusunda kendime güvenim sonsuzdur.	5	4	3	2	1
15.İntegral formüllerini aklımda çok kolay tutarım.	5	4	3	2	1

Lütfen aşağıdaki İfadelere uygun rakamı işaretleyiniz	Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
16.İntegral konusuna çok çabuk motive olurum.	5	4	3	2	1
17.İntegralkonusunda sınıfta en başarılılar arasındayım.	5	4	3	2	1
18.İntegral sorularını dikkatle çözerim.	5	4	3	2	1
19.İntegralkonusunun seçeceğim meslek için önemli olduğunu düşünürüm.	5	4	3	2	1
20.İntegralkonusundan çok soru çözmek beni yormaz.	5	4	3	2	1

BÖLÜM 3

İNTEGRAL KONUSUNU ÖĞRENMEYE YÖNELİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Lütfen aşağıdaki ifadelerine uygun rakamı işaretleyiniz	Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1.Öğretmenin integral konusunu öğrencilerin seviyelerine göre anlatması gerekir.	5	4	3	2	1
2.İntegral konusundaki soruları çözmek için çok çalışmak gerekir.	5	4	3	2	1
3.İntegral konusuyla ilgili sınavdan önce çok soru çözmek gerekir.	5	4	3	2	1
4.İntegral konusundaki soruları öğretmenin kolaydan zora çözmesi gerekir.	5	4	3	2	1
5.İntegral konusunda öğretmen öğrencilerin soruları nasıl çözeceğine yardım etmelidir.	5	4	3	2	1
6.İntegral konusunu öğrenmek için çok sayıda alıştırma yapmak gerekir.	5	4	3	2	1

7.Öğretmen integral konusunu belli bir mantık çerçevesinde öğretmelidir.	5	4	3	2	1
8.İntegral konusunda formülleri ve kuralları iyi bilmek gerekir.	5	4	3	2	1
9.İntegral konusunda problemlerin çözümünde doğru cevaba ulaşmak önemlidir.	5	4	3	2	1
10.İntegral konusunu öğrenmek matematiksel bilgi ve beceri gerektirir.	5	4	3	2	1
11.İntegral konusunu öğrenmek için yardımcı kitaplardan faydalanmak gerekir.	5	4	3	2	1
12.İntegral konusunda yapılanları her ders takip etmek gerekir.	5	4	3	2	1
13.Öğretmen öğrencilere integral konusundaki hataları göstermelidir.	5	4	3	2	1
14.Öğrencilerinintegral konusunda problemleri kendi çabalarıyla çözmeleri gerekir.	5	4	3	2	1
15.İntegral konusunu yapabilmek için trigonometrik ifadeleri iyi bilmek gerekir.	5	4	3	2	1
16.İntegral konusuna evde daha çok çalışmak gerekir.	5	4	3	2	1
17.İntegral konusuna yönelik öğrenci problemlerin çözümünde yeni çözüm yollarını keşfederek öğrenmelidir.	5	4	3	2	1
18.İntegral konusuna yönelik soruları yapabilmek matematik alan bilgisini iyi bilmeyi gerektirir.	5	4	3	2	1
19.İntegral konusuöğrencilerin günlük olarak çalışmaları gereken bir konudur.	5	4	3	2	1
20.Öğretmen integral konusunu öğrencilere anlatmadan önce öğrencilere elde edecekleri kazanımlardan bahsetmelidir.	5	4	3	2	1

Ek- 2



BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

02.04.2018

Sayın Fatma Esmeroğlu,

Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'na yapmış olduğunuz YDÜ/EB/2018/111 proje numaralı ve “Lise Öğrencilerinin İntegral Konusuna Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ve İntegral Konusunu Öğrenmeye Yönelik İnançları Arasındaki İlişki” başlıklı proje önerisi kurulumuzca değerlendirilmiş olup, etik olarak uygun bulunmuştur. Bu yazı ile birlikte, başvuru formunuzda belirttiğiniz bilgilerin dışına çıkmamak suretiyle araştırmaya başlayabilirsiniz.

Doçent Doktor Direnç Kanol

Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Raportörü

Direnç Kanol

Ek-3

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN İNTEGRAL KONUSUNA YÖNELİK
DUYUŞSAL GİRİŞ ÖZELLİKLERİ VE İNTEGRAL KONUSUNU
ÖĞRENMEYE YÖNELİK İNANÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

ORIGINALITY REPORT

3%	%	3%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	SEKBAN, Mustafa and KÖSE, İbrahim Alper. "KKTC'DE GENEL VE MESLEKİ LİSELERDE GÖREV YAPAN ", Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2017. Publication	1%
2	KOTAMAN, Hüseyin. "Özyeterlilik İnancı ve Öğrenme Performansının Geliştirilmesine İlişkin Yazın Taraması", Uludağ Üniversitesi, 2008. Publication	<1%
3	AKKUŞ ÇUTUK, Zeynep. "5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL BECERİLERİNİN ÖZSAYGI VE DENETİM ODAĞI İLE İLİŞKİSİ", Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2017. Publication	<1%
4	AYDIN, Mehmet and KESKİN, İsmail. "8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi", Kastamonu Üniversitesi, 2017. Publication	<1%