

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ**  
**ANABİLİM DALI**  
**MATEMATİK EĞİTİMİ**



**SAĞLIK MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM**  
**ÇÖZME SÜRECİ, ZEKA VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**AHMET DEMİR**

**BALIKESİR, ŞUBAT - 2016**

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ**  
**ANABİLİM DALI**  
**MATEMATİK EĞİTİMİ**



**SAĞLIK MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM**  
**ÇÖZME SÜRECİ, ZEKA VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**AHMET DEMİR**

**Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Hülya GÜR (Tez Danışmanı)**

**Prof. Dr. Canan NAKİBOĞLU**

**Doç. Dr. Mustafa DOĞAN**

## KABUL VE ONAY SAYFASI

AHMET DEMİR tarafından hazırlanan "SAĞLIK MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM ÇÖZME SÜRECİ, ZEKA VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ" adlı tez çalışmasının savunma sınavı 24.02.2016 tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman

Prof.Dr.Hülya GÜR



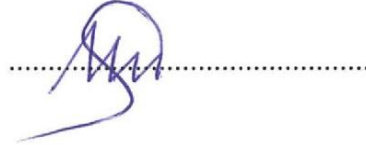
Üye

Prof.Dr. Canan NAKİBOĞLU



Üye

Doç.Dr. Mustafa DOĞAN



Jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş olan bu tez Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca onanmıştır.

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Doç. Dr. Necati ÖZDEMİR

.....

## ÖZET

# SAĞLIK MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM ÇÖZME SÜRECİ, ZEKA VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AHMET DEMİR

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ

ANABİLİM DALI

MATEMATİK EĞİTİMİ

(TEZ DANIŞMANI: PROF.DR.HÜLYA GÜR)

BALIKESİR, ŞUBAT - 2016

Bu araştırmanın amacı sağlık meslek lisesi öğrencilerinin problem çözme becerilerinin matematiğe karşı tutumlarına ve duygusal zeka düzeylerine etkisini incelemektir. Araştırmada, sağlık meslek lisesi öğrencilerinin cinsiyet, sınıf, okul başarısı, anne-baba eğitim düzeyi, okuduğu okul ve bölüm, anne-babanın çalışıp çalışmaması, ailenin gelir düzeyi ve anne-babanın mesleği değişkenleri kullanılmıştır.

Araştırma ile ilgili etkinlikler ve ölçme araçları 2014-2015 öğretim yılı bahar yarı yılında Balıkesir merkezinde bulunan Özel Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi, Özel Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi ve Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesinde öğrenim gören 9. ve 10. Sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu, matematik tutum ölçeği, problem çözme envanteri, Bar-on duygusal zeka ölçeği uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler IBM SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Problem çözme envanterinin, matematik tutum ölçeğinin, Bar-on duygusal zeka ölçeğinin analizine göre; SML de öğrenim gören öğrenciler cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri sınıf düzeyine, akademik başarı durumuna, anne-babanın eğitim durumuna, gelir düzeyine göre, okudukları bölüme göre problem çözme envanteri puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir. Ancak SML de öğrenim gören öğrencilerin matematik tutum puanları ile akademik başarı durumu, anne eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

**ANAHTAR KELİMELER:** duygusal zeka , matematik tutum, problem çözme süreci, sağlık meslek lisesi.

## **ABSTRACT**

# **EXAMINING THE PROBLEM SOLVING PROCESSES, INTELLIGENCE AND ATTITUDES OF THE VOCATIONAL HEALTH HIGH SCHOOL STUDENTS**

**MSC THESIS  
AHMET DEMİR  
BALIKESİR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE  
SECONDARY SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION  
MATHEMATICS EDUCATION  
(SUPERVISOR: PROF.DR.HÜLYA GÜR )**

**BALIKESİR, FEBRUARY 2016**

The purpose of this study is examining the effects of problem solving skills of vocational health high school students on their attitudes towards mathematics, their emotional intelligence levels. The variables like gender, grade, school success levels, educational status of the parents, the school they are studying at, the working status of the parents, the income level of the family, and the professions of the parents were used in this study.

The activities and measurement tools used in the study were applied to the 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> Grade students studying at Private Reşha Anatolian Vocational Health High School, Private Aysu Anatolian Vocational Health High School, and Atatürk Anatolian Vocational Health High School in spring semester of 2014-2015 Academic Year in the city center of Balıkesir. The personal information form, mathematics attitude scale, problem-solving inventory, Bar-on Emotional Intelligence Scale were used as the data collection tools. The data obtained in the study were analyzed in IBM SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences) package program.

According to the problem solving inventory, mathematical attitude scale, Bar-ön emotional intelligence scale analyses, there are no statistically significant differences between the values vocational high school students according to the following variables; gender, grades that are studying at, the academic success levels, according to the educational status of their parents, their income levels, and their departments in which they study in terms of problem solving inventory points. However, there is a statistically significant difference between the mathematical attitude points, academic success status and the educational status of the mothers of the students studying at Vocational Health High Schools.

**KEYWORDS:** emotional intelligence, mathematical attitude, problem solving process, vocational health high school.

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>iii</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>KISALTMALAR LİSTESİ</b> .....	<b>x</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>xi</b>
<b>1.GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2.LİTERATÜR TARAMASI</b> .....	<b>5</b>
2.1. Problem Çözme Becerisi.....	5
2.1.1. Problem.....	5
2.1.2. Problem Çözme ve Problem Çözme Becerisi.....	7
2.1.3. Problem Çözme Basamakları .....	11
2.1.4. Problem Çözme Becerisi İle İlgili Yurtiçi ve Yurtdışında Yapılmış Araştırmalar.....	14
2.2. Tutum.....	22
2.2.1. Matematiğe Yönelik Tutum .....	24
2.2.2. Tutum ve Matematiğe Yönelik Tutum Alanında Yurtiçi ve Yurtdışında Yapılmış Araştırmalar.....	26
2.3. Zeka.....	29
2.4. Duygu .....	30
2.5. Duygusal Zeka.....	31
2.5.1. Duygusal Zeka Modelleri.....	34
2.5.1.1. Duygusal Zeka Alanında Yurtiçi ve Yurtdışında Yapılmış Araştırmalar.....	37
<b>3. YÖNTEM</b> .....	<b>42</b>
3.1. Amaç.....	42
3.2. Araştırmanın Önemi .....	42
3.3. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	43
3.4. Araştırmanın Sayıltılar.....	43
3.5. Araştırma Problemleri.....	44

3.6. Araştırmanın Alt Problemleri.....	44
3.7 Hipotezler.....	45
3.8. Araştırma Modeli.....	47
3.9. Evren\Örnekleme.....	47
3.10. Veri Toplama Araçları.....	48
3.10.1. Kişisel Bilgi Formu.....	48
3.10.2. Problem Çözme Envanteri.....	49
3.10.3 Matematik Tutum Ölçeği.....	51
3.10.4. Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği.....	52
3.11. Verilerin Toplanması ve Analizi.....	55
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>56</b>
4.1. Kişisel Bilgi Formu.....	56
4.2. Problem Çözme Ölçeğinin Güvenirlik Testi Sonuçları.....	68
4.2.1. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular.....	68
4.2.2. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyine Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular.....	69
4.2.3. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Akademik Başarı Durumlarına Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular.....	70
4.2.4. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular.....	70
4.2.5. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular.....	71
4.2.6. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Gelir Düzeyine Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular.....	72
4.2.7. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Okudukları Bölüme Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular.....	72
4.3. Matematiğe Karşı Tutum.....	73
4.3.1. Matematik Tutumları Ölçeğinin Güvenirlik Testi Sonuçları.....	74
4.3.2. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular.....	74
4.3.3. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyine Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular.....	75
4.3.4. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Akademik Başarı Durumuna	

Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular.....	75
4.3.5. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Annenin Eğitim Durumuna Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular.....	76
4.3.6. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Babanın Eğitim Durumuna Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular.....	77
4.3.7. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Gelir Düzeylerine Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular.....	78
4.3.8. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Okudukları Bölüme Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular.....	79
4.4. Duygusal Zeka.....	80
4.4.1. Bar-on Duygusal Zeka Ölçeğinin Güvenirlik Testi Sonuçları.....	81
4.4.2. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	81
4.4.3. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyine Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	82
4.4.4. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Akademik Başarı Durumlarına Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	82
4.4.5. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	83
4.4.6. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	84
4.4.7. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Gelir Düzeyine Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	85
4.4.8. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Okudukları Bölüme Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	86
<b>5. SONUÇ VE TARTIŞMA.....</b>	<b>87</b>
5.1 Sonuç.....	87
5.2 Tartışma.....	90
<b>6. ÖNERİLER.....</b>	<b>97</b>
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>100</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>120</b>
EK A : Kişisel Bilgi Formu.....	120
EK B: Problem Çözme Envanteri.....	121
EK C: Matematik Tutum Ölçeği.....	123

EK D: Bar-On Duygusal Zeka Ölçeği.....	125
EK E: Uygulama İzin Belgesi.....	127

## TABLO LİSTESİ

### Sayfa

<b>Tablo 3.1:</b>	Öğrencilerin okullara ve sınıflara göre frekans dağılımı.....	48
<b>Tablo 4.1:</b>	Cinsiyete göre frekans dağılımı.....	56
<b>Tablo 4.2:</b>	Okul durumuna göre frekans dağılımı.....	56
<b>Tablo 4.3:</b>	Sınıf frekans dağılımı .....	57
<b>Tablo 4.4:</b>	Bölmelere göre cinsiyet dağılımı .....	57
<b>Tablo 4.5:</b>	Bölmelere göre sınıf frekans dağılımı .....	58
<b>Tablo 4.6:</b>	Bölmelere göre okul frekans dağılımı .....	59
<b>Tablo 4.7:</b>	Bölmelere göre frekans dağılımı .....	60
<b>Tablo 4.8:</b>	Başarı durumlarına göre cinsiyet frekans dağılımı .....	60
<b>Tablo 4.9:</b>	Başarı durumlarına göre sınıf frekans dağılımı .....	61
<b>Tablo 4.10:</b>	Başarı durumlarına göre okul frekans dağılımı .....	61
<b>Tablo 4.11:</b>	Başarı durumlarına göre frekans dağılımı .....	62
<b>Tablo 4.12:</b>	Anne eğitim durumuna göre cinsiyet frekans dağılımı.....	62
<b>Tablo 4.13:</b>	Anne eğitim durumuna göre sınıf frekans dağılımı.....	63
<b>Tablo 4.14:</b>	Anne eğitim durumuna göre okul frekans dağılımı .....	64
<b>Tablo 4.15:</b>	Anne eğitim durumuna göre frekans dağılımı.....	65
<b>Tablo 4.16:</b>	Baba eğitim durumuna göre cinsiyet frekans dağılımı .....	65
<b>Tablo 4.17:</b>	Baba eğitim durumuna göre sınıf frekans dağılımı .....	66
<b>Tablo 4.18:</b>	Baba eğitim durumuna göre okul frekans dağılımı .....	66
<b>Tablo 4.19:</b>	Baba eğitim durumuna göre frekans dağılımı .....	67
<b>Tablo 4.20:</b>	PÇE'nün normal dağılım sonucu.....	67
<b>Tablo 4.21:</b>	PÇE'nün güvenilirlik analizi.....	68
<b>Tablo 4.22:</b>	SML öğrencilerinin cinsiyetlerine göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları .....	68
<b>Tablo 4.23:</b>	SML öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları .....	69
<b>Tablo 4.24:</b>	SML öğrencilerinin başarı durumlarına göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	70

<b>Tablo 4.25:</b> SML öğrencilerinin anne eğitim durumuna göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları .....	71
<b>Tablo 4.26:</b> SML öğrencilerinin baba eğitim durumuna göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	71
<b>Tablo 4.27:</b> SML öğrencilerinin gelir düzeyine göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	72
<b>Tablo 4.28:</b> SML öğrencilerinin okudukları bölüme göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	73
<b>Tablo 4.29:</b> Matematik tutum ölçeğinin normal dağılım sonuçları.....	73
<b>Tablo 4.30:</b> Matematik tutumları ölçeğinin güvenilirlik analizi.....	74
<b>Tablo 4.31:</b> SML öğrencilerinin cinsiyetlerine göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	74
<b>Tablo 4.32:</b> SML öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları .....	75
<b>Tablo 4.33:</b> SML öğrencilerinin başarı durumuna göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları .....	76
<b>Tablo 4.34:</b> SML öğrencilerinin annenin eğitim durumuna göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	77
<b>Tablo 4.35:</b> SML öğrencilerinin babanın eğitim durumuna göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	78
<b>Tablo 4.36:</b> SML öğrencilerinin algıladıkları gelir düzeylerine göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	79
<b>Tablo 4.37:</b> SML öğrencilerinin okudukları bölüme göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve	

standart sapmaları .....	80
<b>Tablo 4.38:</b> Duygusal zeka ölçeğinin normal dağılım sonuçları .....	80
<b>Tablo 4.39:</b> Bar-on duygusal zeka ölçeğinin güvenirlik analizi.....	81
<b>Tablo 4.40:</b> SML öğrencilerinin cinsiyetlerine göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	81
<b>Tablo 4.41:</b> SML öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	82
<b>Tablo 4.42:</b> SML öğrencilerinin akademik başarı durumlarına göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	83
<b>Tablo 4.43:</b> SML öğrencilerinin anne eğitim durumuna göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	84
<b>Tablo 4.44:</b> SML öğrencilerinin baba eğitim durumuna göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları .....	85
<b>Tablo 4.45:</b> SML öğrencilerinin gelir düzeyine göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları .....	85
<b>Tablo 4.46:</b> SML öğrencilerinin okudukları bölüme göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve standart sapmaları .....	86

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>SML</b>	:	Sağlık Meslek Lisesi
<b>PÇE</b>	:	Problem Çözme Envanteri
<b>MTÖ</b>	:	Matematik Tutum Ölçeği
<b>DZÖ</b>	:	Duygusal Zeka Ölçeği
<b>N</b>	:	Veri Sayısı
<b>X</b>	:	Aritmetik Ortalama
<b>p</b>	:	Anlamlılık Ölçüsü
<b>f</b>	:	Frekans
<b>%</b>	:	Yüzde

## ÖNSÖZ

Çalışmam boyunca bana öneri, eleştiri ve yardımlarıyla yol gösteren, bilgi ve deneyimleri ile beni her anlamda zenginleştiren, hiçbir desteğini esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Hülya GÜR'e çok teşekkür ediyorum.

Çalışmamın uygulanmasına yardımcı olan Özel Balıkesir Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi, Özel Balıkesir Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi, Balıkesir Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi idare ve öğretmenlerine yardımlarından dolayı, çalışmama katılan tüm öğrencilere gösterdikleri sabır ve ilgiden dolayı, beni destekleyen tüm arkadaşlarıma teşekkür ediyorum.

Son olarak bana her türlü desteği sağlayıp yardımlarını ve manevi desteğini hiç esirgemeyen sevgili eşim Ceren DEMİR'e çok teşekkür ediyorum.

Ahmet DEMİR

## 1. GİRİŞ

Günümüzde insan yaşamının önemi ve insan sermayesine verilen değer arttıkça sağlık hizmetleri eğitimine verilen değer ve öncelikler de artmaktadır. Sağlık Meslek Lisesi ve Sağlık Meslek Yüksekokulları eğitimi sağlık elemanlarını yetiştirmeleri nedeniyle, ülkedeki büyük bir iş yükünü taşımaktadır. Sağlık Meslek Liseleri sağlık sektörünün ihtiyacı olan insan kaynağının sağlandığı merkezler olup, eğitim ve öğretimde karşılaştıkları sorunlar ve bunların çözülmesi için yapılabilecek işbirliği ve dayanışma konuları her geçen gün daha çok önem kazanmaktadır (II. Ulusal Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları Sempozyumu Sonuç Bildirgesi, 2007). Sağlık Meslek Liseleri 09.06.1936 tarih ve 3017 sayılı kanun numarası ile yürürlüğe girerek 3017, 1593, 2162 ve 1739 sayılı yasalara göre 16808 sayılı Resmi Gazetede Sağlık Meslek Liselerinin amaç, kuruluş, eğitim ve öğretim işleri ile bu kurumlardaki görevlilerin görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin esasları belirlenmiştir. Bu yönetmelikte Sağlık Meslek Liselerinin görevlerinin tüm öğrencilere orta öğretim düzeyinde en az ortak bir genel kültür vermek suretiyle onlara, kişi ve toplum sorunlarını tanıtmak, sağlık örgütünün gelişmesine yardımcı olabilecek yeterlilikte, mesleki, teknik, sosyal bilimlerde bilgi ve beceri ile dayanışmayı kazandırmak, sağlık örgütünün gelişmesine yardımcı olabilecek yeterlilikte, mesleki, teknik sosyal bilimlerde bilgi ve beceri ile dayanışmayı kazandırmak, görevlerini yapabilme ve sorumluluklarını yüklenbilme, topluma ve bireye yararlı olabilme bilincini vermek, ulusal ve meslek disiplinin gerektirdiği tavır ve davranışlara sahip eleman olarak yetiştirmek görevlerini üstlenmiştir (Sağlık Meslek Liseleri Yönetmeliği,1979).

Sağlık meslek lisesi öğrencileri akademik ve kültürel derslerinin yanında laboratuvar dersleri de almakta meslekleriyle ilgili uygulamaları yapmaya başlamaktadır. Bu yüzden bazı problemlerle de erken yaşta karşılaşmaktadırlar. Bu yaşanan problemler ve bu süreçteki problem çözme becerileri büyük önem taşımaktadır. Bundan dolayı bu süreçlerin araştırılması gerekli görülmüştür.

Problem, temelde, bireyin bir hedefe ulaşmada engellenme ile karşılaştığı bir çatışma durumudur (Morgan, 1999). Problemler uzun süreli, kısa süreli, basit ve karmaşık olabileceği gibi duygusal, ekonomik ve bedensel problemler de olabilir. Bu farklı problem türleri birbirleri içine karışarak büyük karmaşık problemler haline dönüşebilirler (Cüceloğlu, 1991). Problemler, bireylerin yaşamlarını sağlıklı bir şekilde sürdürmelerine engel olabilen ağır ve karmaşık olabildikleri gibi bireylerin yaşantılarını çok fazla etkilemeyecek kadar basitte olabilirler. Birey, hayatı boyunca çok farklı problemlerle karşı karşıya kalmakta ve problemlerin durumuna göre farklı çözüm yolları geliştirmektedir (Karabulut ve Kuru, 2009).

Problem çözme becerisi, insan yaşamının tümünde etkili olan ve basitten karmaşıklığa bütün etkinliklerde yer alan önemli bir yaşam becerisidir. Bireylerin karşılaştıkları sorunlar, bazen basit eylemlerle, bazen oldukça yoğun bir düşünme ile bazen ise sahip oldukları yeteneklerle çözülebilir (Gülşen, 2008).

Tutumlar, insanlara, kurumlara, durumlara, nesnelere olumlu yada olumsuz cevap vermek için öğrenilen eğilimlerdir. Bunlar, bilişsel, duygusal ve davranışsal unsurları içerir. Matematik konuları göz önüne alındığında duygusallık unsuru (konudan hoşlanma veya hoşlanmama hissi) sık sık vurgulanmaktadır. Fakat aynı zamanda matematiğin yararı veya değeri hakkındaki bilişsel unsur ve matematiğe karşı tutumun davranışsal unsuru belirlenmekte ve araştırılmaktadır.

Son yıllarda sağlık sektöründe hızlı bir değişim yaşanmış ve insanların sağlık kurumlarından beklentileri artmıştır. Yoğun rekabet ortamında faaliyet gösteren bu kurumlarda hasta memnuniyeti, çalışan memnuniyeti, tıbbi hataların önlenmesi, kalite, etkinlik gibi birçok konu rekabette başarının temel unsuru olarak görülmeye başlanmıştır. Artık hastaneler sahip olduğu teknoloji yanında, hastanın beklentilerini bilen, hastanın duygularına hitap eden, sorunlarını etkili bir şekilde çözen insan kaynağına sahip olmaları durumunda rakiplerini geride bırakmaktadırlar. Bu nedenle de nitelikli, hastanın problemlerini çözebilen, onların duygusal gereksinimlerini anlayabilen ve duygusal zekâsı yüksek personel sağlık kurumlarının başarısında önemli bir rol oynamaktadır.

Günümüzde tüm insanlar ve kurumlar birbirleriyle ilişki ve iletişim içinde olmadan etkili ve verimli bir şekilde çalışamazlar. Bu süreçte ortaya çıkan problemlerin ve çözümlerinin süreklilik ve değişkenlik arz etmesi, çalışanların etkili olabilmeleri için sürekli gelişim ve değişim içinde olmaları zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır. Kurumların ihtiyacı her alanda yaratıcı, eleştirel ve analitik düşünebilen, karşılaştığı farklı sorunları çözebilen bireylerdir (Hurst ve ark 1991). Bu durum duygusal zekâ becerisi yanında kurumlarda problem çözme becerisini de kazandırmaya yönelik eğitimlere ağırlık verilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

İnsan, yaşadığı sürece çeşitli problemlerle karşılaşmaktadır. Bir başka deyişle yaşamak, problem çözmektir. Bu durumda etkili ve doyum sağlayıcı bir yaşama sahip olmanın temel unsuru, bireyin karşılaştığı sorunlara etkin çözümler geliştirebilmesinden geçmektedir. Bireyler problem çözme becerisine sahip olma düzeyleri açısından farklılık göstermektedirler. Yapılan birçok araştırma problem çözme becerisinin geliştirilebileceğini göstermektedir (Demirtaş ve Dönmez 2008).

Heppner ve ark. (1985) "nın ifade ettiği gibi, kurumlarda özellikle insanlarla birebir çalışmayı gerektirecek meslek gruplarında problem çözme becerilerinin geliştirilmesine verilecek önem, sadece iş yaşamında etkililiği artırmayacak, aynı zamanda bireyin tüm yaşamını biçimlendirerek sağlıklı karar vermesine ve buna bağlı olarak sağlıklı tutum sergilemesine olanak sağlayacaktır. Nitekim problemlerini etkili çözemeyen bireylerin, etkili problem çözme becerisine sahip bireylere göre, daha fazla kaygılı ve güvensiz oldukları, başkalarının beklentilerini anlamada yetersiz kaldıkları ve daha fazla duygusal problem yaşadıkları belirtilmiştir.

Problem çözme yüksek düzeyli düşünme, hatırlama, eldeki bilgiyi değerlendirme karar verme ve sonuçları değerlendirmeyi içeren karmaşık bir zihinsel süreç sonucu ortaya çıkar. Dolayısıyla problem çözme süreci, çağdaş sağlık uygulamalarında güvenli ve etkili bakımın verilebilmesi için çok önemlidir (Roberts ve ark 1993). Yapılan araştırmalar (İşmen 2001, Jordan ve Troth 2004, Güler

2006, Yerli 2009, Azeez ve ark 2010, Chow ve ark 2011, Bandhana ve Sharma 2012, Zhang ve ark 2012) duygusal zekâ ve problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçlarına göre, duygusal zekâ becerisi arttıkça bireylerin problem çözme becerisi de artmaktadır. Bu durumda sağlık kurumlarında personele yönelik olarak düzenlenen eğitimlerde duygusal zekâ ve problem çözme becerisine yer verilmesi, hizmet kalitesini artıracaktır.

Çalışmamızda SML öğrencilerinin meslekleri gereği iyi birer problem çözücü olmaları gerekmektedir. Ayrıca mantıksal-matematiksel zekaya ve duygusal zekaya da sahip olmalı ki mesleklerinde başarılı olsunlar. Bu araştırma ile sağlık meslek lisesi öğrencilerinin problem çözme süreci ve bu sürecin matematik tutumuna etkisi, duygusal zekalarıyla ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

### 2.1 Problem Çözme Becerisi

#### 2.1.1 Problem

Problem kavramıyla ilgili literatür incelendiğinde birbirinden farklı pek çok tanım olduğu görülmektedir. Problem Latince bir kavramdır ve “problema” sözcüğünden gelmektedir (Sungur, 1992). Türk Dil Kurumu Sözlüğünde (1979) problem, düşünülüp çözülmeye, konuşulup bir sonuca bağlanmaya değer ya da gerekliliği olan durum olarak tanımlanmıştır. Dewey’ e göre problem, insan zihnini karıştıran, ona meydan okuyan ve inancı belirsizleştiren her şey olarak tanımlanır (Gelbal 1991). Saygılı (2000)’ya göre, problem genelde, giderilmek istenen bir güçlük ya da cevabı aranan bir soru olarak açıklanabilir.

Problem dendiğinde aklımıza sadece matematik alanındaki problemler gelmez. Hayatımız basit, bilimsel, sosyal, mekanik, zihinsel ve mantık problemleri gibi bir dizi problemlerin çözümünü gerektirir (Bullock, 1988; Tallman ve diğ.). Voltan - Acar (2001)’a göre problem, o anda hazır cevap bulamadığımız herhangi bir durumdur (Baysal, 2003). Ülgen (1997)’e göre problem, bireyin içinde bulunduğu durum ile olmasını istediği durum arasında gerilim yaratan bir engeldir (Baysal, 2003). Kneeland' ın (2001) problemi, bir şeyin olması gereken durumu ile şu anda olan durumu arasındaki fark; Öğülmüş (2001)e göre ise problem, içinde bulunduğumuz bir durumun amaçlarımızı gerçekleştiremediğimiz bazı bölümleridir. Bingham’ a (1998) göre, “problem, bir kişinin istenilen hedefe ulaşmak amacıyla topladığı mevcut güçlerinin karşısına çıkan engeldir”. Morgan (1999) problemi, “bireyin bir hedefe ulaşmada engellenme ile karşılaştığı bir çatışma durumu olarak tanımlar”. Morgan’a göre “ Problem, temelde bireyin bir hedefe ulaşmada engellenme ile karşılaştığı bir çatışma durumudur. Bu engellenme hedefe ulaşmayı güçleştirebilir. Böyle bir durumda problem, engeli aşmanın en iyi

yolunu bulmaktır” (Morgan, 1999). Karasar’a göre bireyi fiziksel ya da düşünsel yönden rahatsız eden, kararsızlık yaşatan ve birden çok  z m yolu olasılığı görülen her duruma problem denmektedir (Karasar, 2006). Charles ve Lester (1982) in problem için verdiği tanım, karşılaşılan bireyin  zme ihtiya ı duyduğu veya üzmemek istediği,  z m  için birey tarafından hazır bir yolu bilinmeyen ve bireyin  zmeye kalkıştığı iştir. Bir durumun problem olması için insan zihnini karıştırması, bu durumun yeni olması gerekir (Baykul, 2009). Dolayısıyla, bir birey için problem olan bir durum başka bir birey için problem olmayabilir (Naser, 2008). Pesen (2008) ise problemi,  z m yolu önceden bilinen bir alıştırma değil,  z me ulaşma yolu açık olmayan, öğrencinin mevcut bilgileri ile akıl yürütme becerilerini kullanmasını gerektiren bir durum olarak tanımlamaktadır. Yıldızlar (2001), bir durumun problem olabilmesi için problemin, bireyin daha önceden edindiği yaşantılar ile durumu üzebilir nitelikte olmasını belirtmektedir.

Problem,  ğrenci yaşantısıyla ilgili olmalı, ilgi çekmeli ve ihtiyaç hissettirmelidir. Bu durumda öğrencilerin, kazandıkları matematiksel bilgi ve beceriler daha anlamlı olacak ve bilgiyi farklı durumlara uygulayabileceklerdir (MEB, 2009). Arzu edilen doğrultuda ilerlerken ortaya çıkan engel veya engeller (Koçel, 2003), h lihazırda bulunulan yer ile bulunulmak istenilen yer arasında bir boşluk varsa ve bu boşluğa karşı nasıl bir yöntem bulunacağının bilinmemesi durumu bilinmiyorsa bir problem var demektir (Hayes, 1981).

Genel olarak problem, olanla olması gereken arasındaki fark ya da insanı rahatsız eden her Şey olarak ifade edilebilir.  nemli olan insanın karşılaştığı problemleri  zebilecek g  te olmasıdır. Bu da problem  zme becerisini gerektirmektedir. Genel varsayım problem  zme becerilerinin öğrenilebileceği ve eğitimle geliştirilebileceği Őeklinindedir (Nacar, 2010).

Pesen (2008) ise, problemlerin taşınması gereken özellikleri aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Problemler bireyin kendi yaşantısından, çevresindeki iş alanlarından alınmalıdır.

- Problemler bireyin istekle yapacağı şekilde olmalıdır.
- Problemlerin çözümü için gerekli olan işlemler daha önceden kavratılmış olmalıdır.
- İşlemlerin kavratılması amacıyla verilen problemler kolay olmalı, problemler kolaydan zora doğru verilmelidir.
- Problemler öğrencilerin gelişim seviyesine uygun olmalıdır.
- Problemler açık, net ve anlaşılır olmalıdır.

Yapılan tanımlar göz önüne alındığında bir durumun problem olarak nitelendirilmesi için aşağıdaki özelliklerin ortaya çıkması gerekmektedir:

- Var olan durumla olması gereken durum arasında bir farkın bulunması,
- Kişinin bu farkı algılaması,
- Algılanan farkın kişide gerginliğe ve huzursuzluğa yol açması,
- Kişinin gerginliği ortadan kaldırmak maksadıyla girişimlerde bulunması,
- Kişinin gerginliği ortadan kaldırmaya yönelik girişimlerinin engellenmemesidir (Öğülmüş, 2006).

### **2.1.2 Problem Çözme ve Problem Çözme Becerisi**

Problem çözme, bir problem ile karşılaşıldığında bunun üstesinden gelmek için çeşitli alternatif çözüm yollarının üretilmesi, bu alternatif çözüm yolları içinde en etkili olanın seçilip, karşılaşılan güçlükleri yenme sürecidir (Saygılı, 2000; Ağır, 2007; Gökbüzoğlu, 2008). Problem çözme, bir sorunu düzeltmek için önceki yaşantılar aracılığı ile öğrenilen kuralların basit biçimde uygulanmasının ötesine giderek yeni çözüm yolları bulabilme olarak tanımlanır. Problem çözme, bilişsel becerilerin yanı sıra duyuşsal ve davranışsal özellikleri de içeren oldukça karmaşık bir süreçtir. Bunun yanında problem çözme; bireyin psikolojik uyumu, kendine güveni, iletişim becerilerinin etkililiği ve karar verme stilleri, akademik ve sosyal özsaygı ile yakından ilişkilidir (Korkut 2002).

Heppner ve Krouskopf (1987) problem çözmeyi, yaşamı boyunca karşılaşılabileceği, engel yaratan, strese sokan çözüm bekleyen problemleri çözmek amacıyla ortaya koyduğu, bir dizi bilişsel, duygusal ve davranışsal etkinliği içeren karmaşık bir süreç olarak ele almışlardır. Ülgen (2001)'e göre problem çözmeye, bireyin amacına ulaşmasını engelleyen durumlarla başa çıkabileceği bir çözüm yolu bulmasıdır. Voltan-Acar'a göre problem çözmeye, "bir problemi ortadan kaldırmada işe yarayacağına inandığımız bir düşünceyi uygulama" demektir. Karar verme, alternatif düşünce ya da olası çözümler arasında yaptığımız bir seçimdir (Baysal, 2003). En basit haliyle problem çözmeye, belli bir hedefe ulaşmak için karşılaşılan güçlükleri ortadan kaldırmaya yönelik bir dizi çabayı içeren bir süreçtir. Koşullara uymak, engelleri azaltmak ve organizmayı bir iç dengeye kavuşturmak gibi etkinlikler bu sürecin kapsamındadır (Bozkulak, 2010). Solso ve arkadaşlarına göre ise problem çözmeye, hem tepkilerin oluşumunu hem de olası tepkiler arasından en uygun olanı seçmeyi içeren, spesifik bir problemin çözümüne yönlendirilmiş düşünce olarak görülmektedir (Solso, Maclin ve Maclin, 2009). Altun (2000) ise problem çözmeye için ne yapılacağına bilinmediği durumlarda yapılacak olanı bilmektir diye tanımlamaktadır. MEB (2009), problem çözmeye becerisini, öğrencinin yaşamı boyunca karşısına çıkacak olan problemleri çözmek için gerekli beceri olarak tanımlamaktadır.

Problem çözmeye; problem kavramına bağlı olarak ne yapılacağına bilinmediği durumlarda yapılacak olanı bilmek olarak tanımlanabilir. Buna göre problem çözmeye süreci net olarak tasarlanan fakat hemen ulaşılamayan bir hedefe varmak için kontrollü etkinliklerle araştırma yapmayı içerir (Altun, 2000). Problem çözmeye öğrencilerin problemlere kendi yaklaşımlarını geliştirdikleri, kendi araçlarını seçtikleri ve planlarının ilerlemesini izledikleri sıradan olmayan bir etkinlik olarak tanımlanmaktadır (Sezgin ve diğ., 2001).

Problem çözmeye becerisi ise, bir kişinin herhangi bir problemi başarıyla ortadan kaldırma ve onun üstesinden gelme konusunda sahip olduğu beceridir (Blissett, McGrath, 1996). Problem çözmeye becerisi kişinin bireyselleşmesi ve çevreyle başatma sürecinde en belirleyici etkenlerden biridir. Problem çözmeye, kişinin kendi özelliklerinin farkına vararak, gelişmesini ve gereksinimlerini

karşılmasını kolaylaştırır (Aydoğan, 2004; Danışık, 2005). Problem çözme becerileri hem konu alanı bilgisini hem de duruma uygun bilişsel stratejileri seçip kullanmayı gerektiren bir etkinliktir. Problem çözmeye önemli olan nokta, amaca götüreceği aracı bulup işe koşturmasıdır (Senemoğlu,2005).

Diğer bir tanıma göre problem çözme becerisi, bir sorunu çözmek için geçmiş yaşantılar aracılığı ile öğrenilen kuralların olduğu gibi uygulanmasının ötesine giderek yeni çözüm yolları bulabilmektir (Korkut, 2002). Koberg ve Bagnal, problem çözme becerisine sahip olan kişilerin özelliklerini şöyle sıralamaktadır: Yenilikçidir, tercih ve kararlarını açıkça belirtir, sorumluluk duygusuna sahiptir, esnek düşüncelidir, cesaretli ve maceracıdır, farklı fikirler ortaya koyar, kendine güvenir, ilgi alanları geniştir, mantıklıdır ve nesnel davranır, rahat ve duygusaldır, etkin ve enerji doludur, yaratıcı ve üreticidir, eleştirel bir yapıya sahiptir (Güçlü, 2003; Tavlı, 2009).

Problem çözmeye bazen güçlüklerle de karşılaşılabilir. Problem çözmeye karşılaşılan en önemli güçlüklerden biri, bireylerin problem çözmek için hiçbir çaba göstermemeleridir. “Problemlere sistematik olarak yaklaşırsa çözülebileceğinin bilinmesi önemlidir. Yani problem çözme yaklaşımı sistematik olmasına rağmen bireylerin çoğu problem çözümünde tamamen rastgele bir biçimde değişik yaklaşımlar denemekte ya da hiçbir çaba göstermemektedir” (Güner, 2000).

Heppner ve Krauskopf, “Problem çözmeye kullanılan başa çıkma stratejilerini aşağıdaki gibi sıralamaktadırlar:

1. Problem durumunu yeniden yapılandırma: İçinde bulunan problemleri durumu algısal olarak, bilişsel başa çıkma stratejilerinden yararlanarak yeniden düzenlemeye çalışmak
2. Bilişsel rasyonalizasyon: Bu stratejilerin daha çok yetişkinler tarafından kullanıldığı bulunmuştur. Bireyin problem çözme güçlüğüne mantıki nedenler bularak problemleri ile başa çıkmanın verdiği kaygıdan kurtulmaya çalışması

3. Hareket: Bireylerin eylemlerini, belirledikleri hedefler, plânlar, benlik durumları doğrultusunda düzenlemeleri.” (Heppner ve Krauskopf, 1987) .

Heppner’e (1982), göre “Problem çözümede kendilerini başarılı olarak algılayanlar diğerlerine göre kendilerini, problem çözmeye karşı daha güdülü, daha tutarlı ve sistematik, problemlerini hayatın bir parçası olarak gören ve çözüm bulmaktan kaçınmayan, daha çok başkalarını gözlemleyerek öğrenen, daha kararlı, dikkatli ve sevgili kişiler olarak değerlendirmektedirler.

Bireyin problem çözme becerisini etkileyen başlıca çevresel faktörler ise;

1. Sosyo-ekonomik seviye ve çocuğun toplumsal gelişimi,
2. Ailelerin çocuk yetiştirme uygulama ve tutumları,
3. Okulun fiziki koşulları ve sınıfların mevcududur (Saygılı, 2000).

Problem çözme becerisine sahip olan kişilerin diğer özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. Yeniliklere açıktır.
2. Tercih ve kararlarını dile getirir.
3. Sorumluluk duygusuna sahiptir.
4. Düşüncelerinde esnektir.
5. Olaylara eleştirel bir bakışla yaklaşır.
6. Yaratıcıdır.
7. Verimlidir.
8. Objektiftir.
9. Alternatif fikirler üretir.
10. Kendine güvenir.
11. Kişilerarası ilişkilerde girişkendir.
12. Olumlu benlik algısına sahiptir (Şahin, Şahin ve Heppner, 1993; Terzi, 2000).

MEB (2009), problem çözme becerilerinin kazanılırken öğrencilerin aşağıdaki becerileri de kazanmalarını hedeflemiştir:

- 1) Problem çözmeyi, matematiksel kavramları irdelemek ve anlamak için kullanma.
- 2) Matematik ve günlük hayattaki durumları kullanarak problem kurma.
- 3) Çözümlerin probleme uygunluğunu ve akla yatkınlığını kontrol etme, yorumlama.
- 4) Matematiğe karşı özgüven ve olumlu tutum geliştirme.
- 5) Öğrencinin değişik problemde farklı problem çözme stratejilerini kullanma.

### 2.1.3 Problem Çözme Basamakları

Problem çözme, belirli bir durumla başa çıkabilmek için etkili seçenekleri oluşturmayı, bunlar arasında seçim yapmayı ve uygulamayı içeren bilişsel ve davranışsal bir süreçtir. İnsanların çoğu, problem çözme yeteneğine sahip olarak doğduğunu varsayarlar. Oysaki bu konuda yeterince eğitim almış ve problem çözenin önemini kavrayabilmiş çok az kişi mevcuttur (Kneeland, 2001). Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı'nın (Programme for International Student Assessment (PISA) ) hazırladığı rapora göre ise problem çözme sürecinde izlenmesi gereken adımlar:

- Problemin gerçek anlamda tanımlanması
- Sınırlılıkların belirlenmesi
- Olası seçenek ya da çözüm yollarının sunulması
- Problemin çözülmesi
- Çözümün kontrol edilmesi
- Sonuçların paylaşılması olarak sıralanmıştır (PISA, 2003).

Dewey'e göre problem çözme modelinin bir öğretim yöntemi olarak uygulanması esnasında izlenecek aşamaları aşağıdaki şekilde belirtmişlerdir (Mertoğlu ve Öztuna, 2004):

1. Kişi basitleştirme, idealleştirme, sınırlama gibi süreçlerle problemi tanımlar.

2. Kişi belirlediği probleme olası çözüm yolları arar, en olası çözümü seçer çözümü hipotezleştirir.
3. Kişi en olası çözüm yolunu sınar.
4. Sınama doğru çözüme götürürse, hipotez doğrulandığı için bir genelleme olarak kişinin bilgi hazinesine eklenir.
5. Sınama doğru çözüme götürmezse problem durumu devam eder.
6. Uyumlu bir kişi geriye dönerek problemi, olası çözüm yollarını, sınama yöntemini gözden geçirir; seçtiği diğer bir hipotezi tekrar sınar. Problem çözme bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor etkinlikleri içeren bir süreç olduğundan her araçla bu sürecin uygulanması ve bireylere bu becerilerin kazandırılması olasıdır (Kalaycı, 2001).

Bingham (1983) bu aşamaları daha da genişletmiş ve sekiz basamaktan oluşan bir problem çözme sürecinden bahsetmiştir. Bunlar;

1. Problemin farkına varmak ve onunla uğraşma ihtiyacını duymak,
2. Problemin niteliğini, alanını tanımaya ve olası ikincil problemleri kavramaya çalışmak,
3. Problemle ilgili veri ve bilgileri toplamak,
4. Problemin niteliğine en uygun verileri seçmek ve düzenlemek,
5. Elde edilen verilerin ve bilgilerin doğrultusunda çeşitli olası çözüm yollarını tespit etmek,
6. Çözüm yollarını değerlendirmek ve en etkili olanını seçmek,
7. Karar verilen çözüm yolunu denemek,
8. Kullanılan problem çözme yöntemini değerlendirmektir.

Problem çözme sürecinde kabul gören problem çözme basamakları aşağıda verilmiştir. Bunlar:

1. Problemin Fark Edilmesi
2. Problemin Tanımlanması
3. Alternatiflerin Üretilmesi
4. Çözümlerin Seçilmesi
5. Uygulama
6. Değerlendirme ve Düzeltmedir.

## 7. Yeni Bir Problem Yazma

Örneğin bunlardan matematikte sıkça kullanılan Polya'nın problem çözme basamakları aşağıda verilmiştir:

**1) Problemi Anlama:** Anlaşılmayan bir soruyu yanıtlamak arzu edilmeyecek bir durum olduğundan öğrenci problemi anlamak zorundadır (Polya, 1997). Bu aşamada verilenler ve istenilenlerin neler olduğu belirtilmelidir (Baykul, 2009). Önceden benzer soruların çözülüp çözülmediği düşünülmeli, problem tam olarak anlaşılmeden çözüme başlanmamalıdır (Özsoy, 2002).

Öğrenci bu aşamada;

- Problemi akıcı bir şekilde ifade edebilmeli,
- Problemi özet olarak yazabilmeli,
- Problemin başlıca kısımlarını bilinmeyenini, verilerini, koşulunu göstermeli,
- Problemin başlıca kısımlarını tekrar tekrar ve çeşitli açılardan ele almalı,
- Probleme ilişkin bir şekil varsa çizebilmeli,
- Şekil üzerinde bilinmeyi belirleyebilmelidir (Polya, 1997).

**2) Bir Plan Hazırlama:** Problemi anladıktan sonra problemi çözmek için bir plan olmalıdır. Bu plan, bilinmeyi bulmak için hangi hesap ve çizimlerin yapılacağını bilmektir. Bu aşamada ise “Bilinmeyene bakın. Aynı ya da benzer bir bilinmeyen içeren, bildik bir problem düşünmeye çalışın.” soruları sorulmalıdır. Eğer çözülmesi gereken probleme benzer bir problem daha önce çözülmüş ise “Elimizde bu probleme benzer bir problem var bunun çözümünü kullanabilir misiniz?” sorusu yönlendirilir. Bu işe yaramadıysa problem değişmeli, dönüştürülmeli, çeşitlendirilmelidir. Problem çözülemiyorsa önce onunla ilgili bir problem çözmeye çalışılmalıdır. Ancak benzer başka problemleri çözerken asıl problemden uzaklaşılabilir. Bu noktada “Tüm veriler kullanıldı mı, koşuldan tamamen yararlanıldı mı?” soruları sorulmalıdır (Polya, 1997). Önceden öğrenilen kavramlardan problemle ilgili bilgilerin seçilmesi ve seçilen bilgilerle verilenler ve istenilenler arasında ilişki kurulması gerekir (Baykul, 2009).

**3) Planı Uygulama:** Problemin çözümünde her şey açık olmalı, planın uygulanıp uygulanmadığı görülmeli işlemler iyi incelenmeli, işlemlerde hata yapılmamalıdır. Öğrenci de her problemi çözerken her basamağı kontrol etmelidir. Öğretmen, “Çözüm basamaklarının doğruluğunu görebiliyor musunuz?”, “Kontrol ettiğiniz basamağın doğruluğunu kanıtlayabilir misiniz?” gibi sorular yönlendirmelidir (Polya, 1997).

**4) Kontrol Etme :** Öğrenci planını uygulamış, çözümü yazmış ve her basamağı kontrol etmiş olsa bile, yine de yürütülen mantık uzun ve çok bilgi içeriyorsa hata yapılmış olunabilir. Bunu engellemek için “Sonucu kontrol edebilir misin? Yürüttüğün mantığı kontrol eder misin?” gibi sorular yönlendirilmelidir. Öğretmen öğrenciyi benzer örnekleri düşünmeye teşvik etmek için “Bu sonucu ya da yöntemi başka bir problem için kullanabilir misin?” sorusu yönlendirilebilir (Polya, 1997). Sonucun kontrolü, mantıksal kontrol, işlemlerin doğru yapılıp yapılmadığı ve sonucun tahmine uygun olup olmadığıdır. Mantıksal kontrol, problemde verilen ve istenilenler arasındaki ilişkiden yararlanılarak yapılır. Problemin sonucunu kullanarak verileni elde etmektir. Sonucu kontrol ederken önce kurulan ilişkilerin, ardından tahminle bulunan sonucun kontrolü yapılır. En son olarak da işlemlerin kontrolü yapılır (Baykul, 2009).

#### **2.1.4 Problem Çözme Becerisi İle İlgili Yurtiçi ve Yurtdışında Yapılmış Araştırmalar**

Taylan (1990) 226 üniversite öğrencisinde Problem Çözme Envanterini (PÇE) kullanarak, öğrencilerin cinsiyet, sınıf ve öğrenim görülen programa göre, problem çözme becerisi algısının farklılık gösterip göstermediğini incelemiştir. Sonuçlar, PÇE toplam puanlarının öğrencilerin öğrenim gördükleri programa göre farklı olduğunu; cinsiyet ve sınıf düzeyine göre ise farklılık olmadığını göstermiştir.

Göner (1999) göğüs kanserli kadın hastalarla gerçekleştirdiği araştırmasında bireysel ve grupla problem çözme beceri eğitiminin depresyon, anksiyete ve

umutsuzluk duyguları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda bireysel problem çözüme eğitimi alan hastaların depresyon, anksiyete ve umutsuzluk düzeylerinde azalma olduğu görölmüştür. Grupla problem çözüme beceri eğitimi programına katılan kadın hastalarda ise sadece depresyon düzeylerinde azalma olduğu, umutsuzluk ve anksiyete düzeylerinde ise anlamlı bir farklılığın yaşanmadığı gözlenmiştir.

Güven ve Akyüz (2001) tarafından yapılan araştırmada, 305 öğretmen adayının iletişim ve problem çözüme becerilerine ilişkin görüşlerini inceledikleri araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının bölüm, sınıf ve yaşa göre problem çözüme becerilerine ilişkin algıları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Cinsiyete göre ise erkekler ile kızlar arasında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir.

Deniz, Arslan ve Hamarta (2002)'nın lise öğrencilerinin problem çözüme becerilerine ilişkin çalışmalarında, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sonuca bakıldığında değerlendirici yaklaşım açasından kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha olumlu bir problem çözüme becerisine sahip oldukları görölmüştür. Korkut (2002) lise öğrencilerinin problem çözüme becerilerinin düzeylerini ortaya koymak amacıyla yaptığı araştırmada 394 öğrenciye ulaşmıştır. Araştırmada veri toplamak için "Problem Çözüme Envanteri" ve "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır. Araştırmada okul türü, yaş, cinsiyet, annenin eğitimi ve işi, babanın eğitimi ve işi, sosyal destek kaynakları olarak sıkıntılarını konuşabildiği, sıkıntılarını anlayan kişiler değişkenleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda cinsiyet, okul türü, yaş, babanın işi, bireylerin sorunlarını konuştukları ve anlaşıldıkları kişilerin kimler olduğu değişkenlerinin problem çözüme becerilerini algılamada fark yaratmadığı tespit edilmiştir.

Ülger (2003), okul yöneticilerinin problem çözüme becerilerinin liderlik davranışlarıyla ilişkisini incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre, okul yöneticilerinin liderlik özellikleri ile problem çözüme yetenekleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca problem çözüme ölçeği toplam puan ortalamaları da cinsiyet değişkenine göre analiz edildiğinde kadınların problem

çözme becerilerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Danışık ve Demirci (2005) yaptığı araştırmada, ergenlerin sürekli öfke- öfke ifade tarzları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi irdelenmiştir. Araştırmanın örneklemini 311'i kadın 214'ü erkek olmak üzere toplam 555 ergen oluşturmuştur. Araştırma sonucunda, problem çözme ile toplumsal cinsiyet, psikolojik semptom ve sosyal paylaşım değişkenleri arasındaki ilişki anlamlı bulunmuş; bu değişkenlerin etkisini kontrol ettikten sonra problem çözme ile öfke kontrolü arasında anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

Aydın, İmamoğlu ve Yukay (2005) araştırmalarında, üniversite öğrencilerinin öfke yaşantıları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi ve yordayıcılığını incelemişlerdir. Öfke ve problem çözme becerilerinin; cinsiyet, ebeveynin eğitim durumu, kardeş sayısı ve doğum sırasına göre farklılık gösterip göstermediği 263 öğrenci üzerinde incelenmiştir. Araştırmada, öfke yaşantısı ve problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup; sürekli öfke, problem çözme yeteneğine güven ve kişisel kontrol ile olumlu, yavaşma kaçınma boyutu ile ters ilişki içinde olduğu görülmüştür.

Çilingir (2006) fen lisesi ile genel lise öğrencilerinin sosyal becerileri ve problem çözme becerilerini incelediği araştırmada 400 lise öğrencisine ulaşmıştır. Araştırma sonucunda fen lisesi öğrencileri ile genel lise öğrencilerinin problem çözme becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Lise öğrencilerinin problem çözme becerilerinin, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum ve kardeş sayısı gibi değişkenler açısından da farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Aksan (2006) üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmada 208 üniversite öğrencisine ulaşmıştır. Araştırmanın sonucunda, epistemolojik inançların problem çözme becerileri üzerinde anlamlı farklılaşmalara neden olduğu tespit edilmiştir. Derin (2006) ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri ve denetim odağı düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında 434 öğrenciye ulaşmıştır. Araştırma sonucunda ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri ile denetim odağı düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı

bir ilişki ve problem çözme becerileri ve denetim odağı düzeyleri ile akademik başarıları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Ağır (2007) üniversite öğrencilerinin bilişsel çatışma düzeyleri ile problem çözme becerileri ve umutsuzluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında 251 öğrenciye ulaşmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin problem çözme becerilerinin cinsiyet, baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı derecede farklılaştığı, yaş, ekonomik durum, anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı derecede farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Pakkal (2007) okul öncesi eğitim alan ergenlerin, sosyal benlik değerlerinin problem çözme becerisine etkisini incelediği araştırmanın sonucuna göre; ergenlerin problem çözme becerilerinin ve sosyal benlik gelişiminin okul öncesi kuruma gidenler lehine olduğu bulunmuştur. Gökbüzoğlu (2008) ergenlerin saldırganlık düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında 304 sekizinci sınıf öğrencisine ulaşmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, ergenlerin saldırganlık düzeyleri ile problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Dönmez (2010) beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin sosyal öz yeterlilikleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında 791 öğrenciye ulaşmıştır. Araştırma sonucunda beden eğitimi öğrencilerinin öz-yeterlilikleri ile problem çözme becerileri arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Gündoğdu (2010) Bursa il merkezindeki Anadolu liseleri, kız meslek liseleri ve genel liselere devam eden 9. ve 12. sınıf öğrencilerinin çatışma eğilimleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında 519 öğrenciye ulaşmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin çatışma eğilimleri ile problem çözme becerilerini algılamaları arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Gölgeleyen (2011) endüstri meslek lisesi öğrencilerinin problem çözme becerilerini incelediği araştırmada 487 öğrenciye ulaşmıştır. Araştırma sonucunda, meslek lisesinde öğrenim gören kız öğrencilerin, öğretmenlerinin tutumunu demokratik ve otoriter olarak algılayan öğrencilerin, annelerinin tutumunu otoriter olarak algılayan öğrencilerin, 11. ve 12. sınıfta

okuyan öğrencilerin, serbest zamanlarını değerlendiren öğrencilerin ve kendilerini başarılı olarak algılayan öğrencilerin problem çözme becerilerinin anlamlı ölçüde daha iyi olduğu bulunmuştur. Öğrencilerinin problem çözme becerilerinin; algılanan baba tutumu, anne babanın çalışıp çalışmaması, ailenin gelir düzeyi, öğrencinin arkadaş ilişkileri, sosyal faaliyetlere katılım, anne baba eğitim durumu, okuduğu okulu, bölümü kendine uygun bulma ve okuduğu okulu/bölümü seçme şekli değişkenleri açısından ise anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Yıldırım, Hacıhasanoğlu, Karakurt ve Türkleş (2011) lise öğrencilerinin problem çözme becerileri ve etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu 2006- 2007 eğitim öğretim yılında Erzincan il merkezinde bulunan çeşitli liselerde öğrenim gören 911 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma verileri Heppner ve Petersen (1982)'nin geliştirmiş olduğu Problem Çözme Envanteri ve araştırmacılar tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu kullanılarak elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin problem çözme becerileri puan ortalamasının iyiye yakın düzeyde olduğu belirlenirken, öğrencilerin PÇB algıları 16-17 yaş grubunda 18 yaş ve üzerine göre daha iyi bulunmuş ve öğrencilerin yaşı ile PÇB puanları arasında istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Araştırmada kız öğrencilerin PÇB algıları erkek öğrencilere göre daha iyi bulunmak birlikte cinsiyetin PÇB puan ortalamalarını anlamlı düzeyde etkilediği belirlenmiştir. On birinci sınıf öğrencilerinin PÇB algıları alt sınıf öğrencilerinin PÇB algılarına göre düşük bulunmuş ve aradaki farkın anlamlı olduğu saptanmıştır. Okul türüne göre öğrencilerin PÇB algıları değerlendirildiğinde Fen Lisesinde okuyan öğrencilerin PÇB algıları Anadolu Lisesi ve düz lisede okuyan öğrencilerin PÇB algılarına göre yüksek bulunmuş ve okul türü ile problem çözme becerisi arasındaki farkın anlamsız olduğu belirlenmiştir. Anneleri üniversite mezunu ve memur olan öğrencilerin PÇB algıları anneleri ilk ve orta öğretim mezunu, ev hanımı ve emekli olan öğrencilerin PÇB algılarına göre yüksek bulunmuş, ancak annenin eğitim durumu ve mesleği ile problem çözme becerisi arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Araştırmada babaları üniversite mezunu olan öğrencilerin PÇB algıları babaları ilk ve orta öğretim mezunu olan öğrencilerin PÇB algılarına

göre yüksek bulunmuş ve babanın eğitim durumu ile problem çözme becerisi arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Babaları emekli olanların ise PÇB algıları babaları çalışan ve işsiz olan öğrencilerin PÇB algılarına göre iyi bulunmakla beraber babanın mesleği ile problem çözme becerisi arasında anlamlı fark belirlenmiştir. Ailenin aylık gelirinin öğrencilerin PÇB algılarını etkilemediği gözlenmiştir. Derslerine her gün düzenli çalışan ve okul başarısını iyi tanımlayan öğrencilerin derslerine çalışmayan ve okul başarısını kötü tanımlayan öğrencilere göre PÇB algılarının daha iyi olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmüştür.

Yıldız ve Eşkisu (2011) hazırladıkları problem çözme becerisini geliştirme programının 9. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerisi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Hazırlanan problem çözme becerisini geliştirme programı orta öğretim kurumları 9. sınıf rehberlik programı ile ilişkilendirilmeye çalışılmış ve programın içerisinde 9. sınıf öğrencilerinin karşılaştıkları eğitsel, kişisel, mesleki problem örneklerine yer verilmiştir. Problem Çözme Becerisi Geliştirme Programı 6 oturumdan oluşmuştur ve bu oturumların içeriğini problemin tanınması, sürece ilişkin olumlu ve olumsuz düşüncelerin belirlenmesi, sürece ilişkin duyguların fark edilmesi, problem çözme sürecinin geliştirilmesi, çözüm yollarının belirlenmesi ve bunların değerlendirilmesi ve programın genel değerlendirilmesinin yapılması oluşturmaktadır. Program haftada 90 dakika olmak üzere 6 hafta süresince öğrencilere uygulanmıştır. Araştırma sonunda deney grubu son test puanlarının, deney grubu ön test, kontrol grubu ön ve son test puanlarından anlamlı düzeyde farklılaştığı ve eğitime katılan öğrencilerin problem çözme becerisinde artışın olduğu görülmüştür.

Çeşit, Ece ve Kafadar (2012) çalışmalarında sanat eğitimi alan ve almayan lise öğrencilerinin problem çözme becerileri ve benlik saygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin cinsiyetlerine göre problem çözme becerileri ile benlik saygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, sınıf düzeylerine göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Sanat eğitimi almayan öğrencilerin problem çözme becerileri ile benlik saygı düzeyleri arasında ve sanat eğitimi alan öğrencilerin problem çözme becerileri

ile benlik saygı düzeyleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sanat eğitimi alan ve almayan öğrencilerin problem çözme becerileri ve benlik saygı düzeyleri arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Brad (2011) lise öğrencilerinin problem çözme davranışlarındaki bilişsel yeteneklerini ve kullandıkları stratejileri tanımlamak amacıyla 9., 10. ve 12.sınıftan oluşan 80 öğrenci ile yapılan araştırmada, öğrencilerin temel stratejileri kullanmalarına karşın, karşılarına çıkan problemlerde deneme yanılma yolunu seçtikleri ve bir zorlukla karşılaştıklarında ise vazgeçtikleri tespit edilmiştir. Araştırmada, öğrencilerin bilişsel becerilerindeki eksikleri gidermeye yönelik öz yeterlilik kazandırılmasını önerilmiştir.

Özbulak ve diğerleri (2011) orta öğretim öğrencilerinin problem çözme ve atılganlık becerilerini bazı değişkenlere göre incelendiği araştırmaya İzmir İli'ndeki liselerin 9. sınıflarında okuyan 200 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın sonucunda; atılganlık ve genel problem çözme becerilerinin cinsiyete ve okul türüne göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı bulunmuştur. Genel problem çözme becerisinin anne öğrenim durumuna göre anlamlı biçimde farklılaştığını, baba öğrenim durumuna göre farklılaşmadığını; problem çözme alt becerilerinin cinsiyete, okul türüne ve annenin öğrenim durumuna göre anlamlı biçimde farklılaştığını ortaya koymuştur.

Sezen ve Paliç (2011) araştırmalarında, lise düzeyindeki öğrencilerin problem çözme becerisi algılarını incelemişlerdir. Araştırma, Rize ili, Çayeli ilçesinde bulunan bir Anadolu Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerden seçilen 218 öğrenciden oluşmuştur. Araştırma sonunda, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre problem çözme becerileri açısından kendilerini daha olumlu algıladıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte, sınıf düzeylerinin öğrencilerin problem çözme becerisi algıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır. Eren ve Berkant (2013) ilköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin problem çözme becerilerini incelediği araştırmasında 77 öğrenciye ulaşımlardır. Çalışmada Problem Çözme Envanteri (Heppner ve Petersen, 1982) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin problem çözme beceri algıları

arasında cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri sınıf düzeyine, mezun oldukları lise türüne, anne öğrenim düzeyine göre anlamlı fark olmadığı bulunmuştur.

Heppner ve Peterson (1982), kadın ve erkeklerden oluşan bir grup üzerinde deneysel bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada problem çözme eğitiminin problem çözme becerileri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Sonuçta; problem çözme eğitiminin problem çözme becerisi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu gözlenmiştir.

Heppner, Baumgardner ve Jackson (1985), problem çözme ve depresyon arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma sonucuna göre, kişilerin belirttikleri kişisel problemlerin sayısı ile problem çözme becerileri arasında ilişki vardır. Problem çözme envanterinden yüksek puan alanlar, kendilerine güvenmede eksiklik yaşayanlar, problemlerden kaçan, kontrol eksikliği olanlar daha çok kişisel problem belirlemişlerdir. Eliot ve Godshall (1991), üniversite öğrencilerinin problem çözme becerileri ile çalışma alışkanlıkları ve akademik başarıları arasındaki bağlantıları incelemişlerdir. Araştırma sonucunda problem çözme becerisiyle çalışma alışkanlıkları ve akademik başarı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmıştır. Zurilla ve Sheedy (1991), Kolej öğrencilerinin sosyal problem çözme becerileri ile stres düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma sonucunda problem çözme becerisi ile olumsuz yaşam olayları sonucu oluşan stres arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Yani etkili problem çözme becerisinin stres üzerinde azaltıcı bir etkisinin olduğu saptanmıştır. Webster-Stratton, Reid ve Hammond (2001) iletişim becerileri ve problem çözme becerileri eğitiminin çocuklar üzerindeki etkileri üzerine yaptıkları araştırmada, yaşları 4 ile 8 arasında değişen 99 çocuk ile çalışmışlardır. Araştırma sonucunda, eğitime katılan çocukların kendilerine ve çevrelerine daha az zarar verdikleri, çevreleriyle daha iyi iletişim kurdukları, okuldaki saldırganlık davranışlarının azaldığı ve çatışma çözme becerilerinin geliştiğini tespit etmişlerdir. Grawitch, Munz, Eliot ve Adam (2003) duygu durumları (pozitif-negatif) ve problem çözme becerileri üzerine yaptığı çalışmada 54 üniversite öğrencisine ulaşmıştır. Araştırma sonucunda, özerklik duygusu yüksek öğrencilerin, özerklik duygusu düşük olan öğrencilere göre etkili problem çözme becerilerine sahip olduğu tespit edilmiştir.

D’Zurilla ve Jaffee (2003) ergenler ve ebeveynlerin problem çözme becerileri üzerine yaptığı araştırmada 117 lise öğrencisine ve 156 ebeveyne ulaşmıştır. Araştırmada ergenlerin ve ebeveynlerin problem çözme beceri düzeyleri incelenmiştir. Buna göre ergenlerin problem çözme becerileri, ebeveynlere göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur. Annelerin ise babalara göre anlamlı derecede problem çözme becerilerine sahip olduğu bulunmuştur. Triplett ve Payne (2004) madde kullanan ergenlerin problem çözme becerileri üzerine yaptığı araştırmada yaşları 11 ile 17 arasında değişen 1725 öğrenciye ulaşmıştır. Ergenlerin madde kullanım oranları ve toplumsal ilişkileri araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre madde kullanan ergenlerin problem çözme becerileri zayıf çıkmıştır (Triplett ve Payne, 2004).

## 2.2 Tutum

Bu bölümde çalışmada kullanılacak olan kavramlardan tutum ve matematiğe yönelik tutum kavramları ile bu kavramların literatürdeki yerinden bahsedilecektir.

Bilimsel olarak incelenmesi 19.yy’da başlayan tutum, Latince olan kökeninde “harekete hazır” anlamına gelmektedir (Arkonaç, 2005). Tutum kavramı hakkında birçok araştırmacı görüş belirtmiştir: Allport (1967)’a göre, tutum, “yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün nesne ve durumlara karşı bireyin davranışları üzerinde yönlendirici ya da dinamik bir etkileme gücüne sahip duygusal ve zihinsel hazırlık durumudur” (Tavşancıl, 2005). Petty ve Cacioppa (1986) tutumu, kişilerin; kendisi, başkası veya başka nesnelere, olaylar ve sorunlar hakkındaki genel değerlendirmeleri olarak tanımlar. Bu genel değerlendirmeler, birçok davranışsal (behavior), duyuşsal (affective) ve bilişsel (cognitive) temellere dayanır ve bunlardaki gelişim, değişim ve oluşumları etkiler (Doğan, 1999).

Bir diğer ifadeyle tutum, öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren, karar verme sürecinde yanlılığa neden olan bir olgudur (Ülgen, 1995). Tutum, bireyin kendisine ya da çevresindeki herhangi bir toplumsal konu, obje ya da olaya yönelik deneyim, motivasyon ve bilgilerine dayanarak

örgütlediği bilişsel, duygusal ve davranışsal bir tepki ön eğilimidir (İnceoğlu, 1993). McClelland göre tutum, bireyin şimdiki davranışlarını belirleyen geçmiş deneyimlerinin bir özeti olarak görülür (Tolan, İsen ve Batmaz, 1991). Şimşek (2006) ise tutumu, belirli koşullar altında özel tercih ve kararları seçme eğilimi olarak tanımlamaktadır. Bu eğilimleri, sözcüklerle açıklamak her zaman kolay olmayabilir. Ancak herhangi bir konuda bir bireyin tutumunun ne olduğu gözlemlenebilir. Daha açıkçası, tutumlar her zaman davranışa dönüşmez davranışa yön verir. Pehlivan (1997), Tutumların Doğası ve Öğretimi isimli eserinde tutumu; “Belirli koşullarla etkileşim sonucu elde edilen çeşitli duygusal yaşantıların bireyde organize olmuş düşünsel yapıları oluşturması ve bu sayede tepkide bir yapılanmanın ortaya çıkması” olarak tanımlamaktadır.

Tutum, bireyin geçmiş yaşantı ve deneyimleri sonucunda oluşturduğu ön düşünce, gözlenebilen bir davranışın aksine davranışa hazırlayıcı bir eğilim olarak da tanımlanabilir. Yapılan araştırmalar, öğrenci başarılarındaki hemen hemen en büyük etkenin motivasyon olduğunu göstermektedir (Yıldız, 2006).

Tutum ayrıca, nesne, kişi, küme ya da düşüncelere yönelik oldukça süreklilik gösteren inanç, duygu ve düşünceler bütünü olarak tanımlanır. Diğer bir deyişle tutum, belli nesneye ya da duruma yönelik bir dizi düzenli ve süreklilik gösteren duygu ve inanılanlardır. Bu duygu ve inanılanlar, nesne, kişi, küme ya da düşüncelere belli bir şekilde davranma eğiliminde olmayı getirir (Özyürek, 2000 ). Katz ve Stotland (1959) tutumun bilişsel, duygusal ve davranışsal olmak üzere üç öğeden oluştuğunu belirlemişlerdir (Şimşek, 2002).

Tavşancıl (2005)’a göre, tutumlarla ilgili aşağıda belirtilen özellikler sıralanabilir :

- Tutumlar doğuştan gelmez, sonradan yaşanarak kazanılır. Birey toplumsallaşırken kültürel olarak kazanır. Diğer bir anlatımla, tutumlar yaşantılar yoluyla öğrenilmiştir.
- Tutumlar geçici değildir, belli bir süre devamlılık gösterirler. Yani bireyler yaşamlarının belli dönemlerinde aynı düşünceye sahip olurlar.

- Tutumlar, birey ve obje arasındaki ilişkide bir düzenlilik olmasını sağlarlar. Öğrenme süreci içinde derece derece biçimlendiğinden, insanın çevresini anlamasına da yardımcı olurlar.
- İnsan-obje ilişkisinde, tutumların belirlediği bir yanlılık ortaya çıkar. Birey bir objeye ilişkin bir tutum oluşturduktan sonra, ona yansız bakamaz.
- Bir objeye ilişkin olumlu ya da olumsuz bir tutumun oluşması, ancak o objenin başka objelerle karşılaştırılması sonucu mümkündür.
- Kişisel tutumlar gibi toplumsal tutumlar da vardır. Toplumsal tutumlar, toplumsal değer, grup ve objelere yönelik tutumlardır (Tolan, İsen ve Batmaz, 1985).
- Tutum bir tepki şekli değil, daha çok bir tepki gösterme eğilimidir. Bir başka deyişle, tutumlar tepkide bulunmaya ilişkin bir eğilimdir.
- Tutumlar olumlu ya da olumsuz davranışlara yol açabilir.

Tutum üzerine yapılan araştırmalardan anlaşılacağı üzere tutum, bireyin geçmiş deneyimleri sonucunda oluşturduğu gözlenebilen bir davranışın aksine, davranışa hazırlayıcı bir eğilimdir. Güçlü tutumlarımız davranışlarımızı daha çok etkiler. Güçlü tutumlarımızın değişmesi de kolay bir iş değildir. Hatta birey bazı tutumlarını ömür boyu değiştiremeyebilir (Yıldız, 2006).

### **2.2.1 Matematiğe Yönelik Tutum**

Neale (1969) matematiğe karşı tutumu “matematiği sevme ya da sevmeme, matematiksel aktivitelerle uğraşma ya da onlardan kaçma eğilimi, kişinin matematikte iyi ya da kötü olacağı inancı ve matematiğin faydalıya da faydasız olduğu inancı”nın toplam bir ölçüsü olarak tanımlamaktadır (Ersin, 1981).

Matematiğe yönelik tutum, öğrencilerin bu derse yönelik davranışlarının nasıl olacağına yön veren, onları motive etmede katkısı olan önemli bir etmendir. Ayrıca, matematiğe yönelik tutum, öğrencilerin “matematiği sevmesi ya da

hoşlanmama” gibi kişisel duyguların belirleyicisi olarak düşünülebilir (Bayturan,2004).

Nazlıççek ve Erkin (2002) ise matematiğe yönelik tutumu öğrencilerin duyguları bağlamında ele alarak öğrencilerin matematik dersi ile ilgili duygularından ortaya çıkan matematiğe karşı tutumların matematik eğitiminde çok önemli olduğunu vurgulamaktadır. Tutumların pekiştirilmesinde en etkin yöntem, öğrenciye tutumla ilgili yaşantılar kazandırmaktır. Öğrenci gereksinmelerini doyururken, sorunlarını çözerken ve öğrenirken, istenilir tutumların kendine yardım ettiğini; istenilmez tutumların kendini engellediğini yaşadıkça, istenilen tutumları kendinde yerleştirir. Bilgi ve beceriyi pekiştirmede kullanılan yöntemler, tutumun pekiştirilmesinde de kullanılabilir (Başaran, 2000).

Bloom’a göre bir öğrencinin belli bir üniteyi iyi öğrenebilmesi için bu öğrencinin öğrenilebilecek olan yeni üniteye açık olması, o üniteyi iyice öğrenmeye karşı istek duyması gerektiğini belirtmiştir. Öğrencinin kendisinde bu olumlu tutumlar olmadığı sürece matematikte başarılı olması oldukça güçtür (Bloom, 1998).

Ülkemizde pek çok öğrenci matematiğin zor olduğunu ve matematiği başaramayacağını düşünerek kaygılanmakta ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmektedir. Bu durum ilköğretimden başlamakta okul yılları ilerledikçe maalesef artarak devam etmektedir (Baykul, 1997). Sonuçta öğrenciler bu önemli araca karşı olumsuz tutum ve kendilerine güvensizlik geliştirmektedir. Daha da kötüsü; kendilerinin matematiği öğrenecek kadar zeki olmadıkları, matematiğin onların uğraşacağı konular arasında bulunmadığı kanaatine varmaktadırlar (Baykul, 1999).

Demirel (2004), tutumların eğitimdeki öneminin onun etkisiyle ortaya çıkan davranışların önemli olmasından kaynaklandığını ifade eder. Matematik dersine karşı öğretmen, aile, arkadaş vb. kaynaklı olumlu tutumlar, öğrencinin o derste daha fazla gayret göstermesine olumsuz tutumunda da o dersten uzaklaşmasına neden olmaktadır.

Tutumların ölçülmesi için özellikle tutum ölçekleri geliştirilmiştir. Tutum ölçeklerinin temel işlevi, bireyleri, kabul ettikleri ya da karşı çıktıkları bir önerme ile ilgili olarak kabul etme ya da karşı çıkma uçları arasında bir yere yerleştirebilmektir. Başka bir deyişle amaç, bireyin bir nesneye ya da bir görüşe karşı hangi konumda olduğunun belirlenmesidir. En geniş anlamıyla tutum, tümüyle benimseme ve kökten karşı çıkma boyutları arasındaki bir noktada yer almaktadır (Tolan, İsen ve Batmaz, 1991). Farkında olunsa da olunmasa da hayatımızın hemen her alanında matematikle iç içe olduğumuz söylenebilir. Matematik, günlük hayatımızın ayrılmaz bir parçası gibidir. Günlük yaşamda bu derece kullanılan bir dersin tüm öğrenciler tarafından sevilmesi ve iyi bilinmesi gerektiği halde, ülkemizde matematik dersinin öğrencilerin en çok korktukları dersler arasında yer aldığı söylenebilir (Yılmaz, 2006).

Matematikçiler Derneği (Matder)'nin 2007 yılındaki “Yaşayarak Matematik” sempozyumunun sonuç bildirisinde belirttiğine göre okullarımızda, matematiğin yaşamın bir parçası olduğu öğrenciye hissettirilmelidir. Öğrendiği bilgileri yaşamına uygulayabilmelidir. Sonuç olarak matematiğe yönelik olumlu bir tutum oluşturmak için öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının azaltılması, ben yapamam korkusunun üzerine gidilmesi ve önyargılarının ortadan kaldırılması gerekir. Bunu gerçekleştirmek için de öncelikle öğrenci yaşantıları zenginleştirilmeli, öğrencilerde başarabilme duygusunun ön planda tutulduğu öğrenme ortamlarına yer verilmeli ve heyecan verici etkinliklerle matematiğin eğlenceli yönü öğrencilere tanıtılmalıdır. Diğer bir deyişle öğrencilerin, matematiği hissedilir, yararlı, uğraşmaya değer bir alan olarak görmeleri sağlanarak matematikle ilgili duyuşsal gelişimleri, tutum, özgüven ve matematik kaygıları da dikkate alınmalıdır (MEB, 2013).

### **2.2.2 Tutum ve Matematiğe Yönelik Tutum Alanında Yurtiçi ve Yurtdışında Yapılmış Araştırmalar**

Yenilmez ve Özabacı (2003)'nin yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik tutumları ve matematik kaygıları ile bununla ilişkili olabilecek

demografik değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları araştırmada matematik tutumu ve matematik kaygısı arasında yüksek bir ilişki bulunmuştur. Yetim (2002), Matematik ve Türkçe derslerine yönelik olarak ilköğretim seviyesinde yürüttüğü çalışmasında tutumla akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki saptayamamıştır. Dikici ve İşleyen (2004), bağıntı ve fonksiyon konusundaki öğrenme güçlüğü ile öğrencinin matematiğe yönelik tutumu, matematik benlik duygusu ve kullanılan öğretim metotları arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma sonucuna göre, bağıntı ve fonksiyon konusundaki öğrenme güçlüğü ile öğrencinin matematiğe yönelik tutumu, matematik benlik duygusu ve kullanılan öğretim metotları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Mubeen, Saeed ve Arif (2013) yapmış oldukları çalışmada, tutumların hem başarı hem de akademik başarı için önemli bir belirleyici olup olmadığını anlamak için dokuzuncu ve onuncu sınıf ortaöğretim düzeyi öğrencilerinin akademik matematik başarıları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre erkeklerin matematik başarıları kızlara göre farklılık göstermiş ve kızlar erkeklere göre daha iyi başarı göstermiştir. Matematiğe yönelik tutum ve matematik başarı arasında pozitif korelasyon olsa da bu ilişkinin sadece kız öğrenciler arasında önemli düzeyde olduğu görülmüştür. Farooq ve Shah (2008), çalışmasında öğrencilerin matematik başarılarının ve matematik öğrenmeye katılımlarının matematiğe yönelik tutuma bağlı olacağı inancından hareketle lise öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, okul türünün hem öğrenci başarıları ve hem de kişisel oluşum üzerinde büyük etkisi olduğu görülmüştür. Özellikle özel okul öğrencilerinin devlet okulu öğrencilerine göre matematik başarıları ile tutum puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çağlayan (2010), tarafından lise 1. sınıf öğrencilerinin geometri dersine yönelik öz-yeterlik algısı ve tutumunun geometri dersi akademik başarılarını yordama derecesini ortaya koymak amaçlanmıştır. Öğrencilerin “Geometri Dersine Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği” ve “Geometri Tutum Ölçeği”nden aldıkları puanlar ile 2009-2010 öğretim yılına ait geometri dersi yılsonu karne notları araştırmada veri

olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, geometri dersine yönelik öz-yeterlik algısının ve geometri dersine yönelik tutumun geometri dersi akademik başarısını yordadığı görülmüştür. Cinsiyete göre yapılan analizlerde ise kız öğrencilerde geometri dersine yönelik öz-yeterlik algısı ve tutumun geometri dersi akademik başarısını yordadığı, erkek öğrencilerde ise geometri dersine yönelik öz-yeterlik algısının geometri dersi akademik başarısını yordadığı, geometri dersine yönelik tutumun ise geometri dersi akademik başarısını yordamadığı görülmüştür.

Dirlikli (2011), tarafından özel dersanelerde üniversite sınavına hazırlanan lise mezunu öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları ve matematik başarılarında dersanelerin etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Analiz sonuçları, dersanelerin öğrencilerin matematik başarısına ve matematik dersine karşı tutumlarında dersanelerin olumlu yönde bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Yalçın (2012) tarafından lise öğrencilerinin matematik dersine ilişkin mecazları, tutumları ve başarı düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin matematik öğretmeni, matematik öğrenmek ve matematik dersinde başarılı olmak temalarıyla ilgili mecazlarına ilişkin veriler, araştırmada geliştirilen ‘Matematik Öğretmenine İlişkin Mecazlar Ölçeği’, ‘Matematik Öğrenmeye İlişkin Mecazlar Ölçeği’ ve ‘Matematik Dersinde Başarılı Olmaya İlişkin Mecazlar Ölçeği’ aracılığıyla, matematik dersine yönelik tutumlarına ilişkin veriler ise Aşkar (1986) tarafından geliştirilen ‘Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği’ aracılığıyla elde edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin matematik dersine ilişkin mecazlarının, yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi gibi demografik değişkenlerin etkisinden bağımsız olarak, ders başarıları ve tutumlarıyla rastgele bir biçimde değil, anlamlı ve mantıklı bir biçimde ilişkilendiğini ortaya koymuştur.

### 2.3 Zeka

Bu bölümde çalışmada kullanılacak olan kavramlardan zeka, duygu, duygusal zeka kavramları ve bu kavramların literatürdeki yerinden bahsedilecektir.

“Zeka nedir? sorusu insanı anlamada ve tanımlamada davranış bilimciler tarafından her zaman sorulan, değişik yönlerden cevapları verilen ve üzerindeki tartışmalar dolayısıyla, güncelliğini sürdüren bir sorudur. Zeka, tanımlanması çok zor bir kavramdır. En basit şekliyle, kişinin çevresine uyumlu bir şekilde tepki verme yeteneği olarak görülebilir” (Butler,1998).

Zeka çevreye uyum sağlama ve başa çıkabilme yeteneği olarak tanımlanmıştır. Zeka örgütlenme ve uyum sağlama olarak ikiye ayırabiliriz (Bacanlı, 2001). Soyut düşünme, kavrama, problem çözme, bildiklerini yeni durumlara uygulama, akıl yürütme, bellek, geçmiş deneyimlerden kazanılan bilgileri kullanma vb. de dahil olmak üzere zihinsel yetilerin toplamı” olarak tanımlamaktadır (Budak, 2000).

Farklar psikolojisi alanında insan özelliklerini betimleyen kavramların en bulanık olanıdır. Zeki kişinin kim olduğunu belirlemede bir anlaşma olmakla birlikte, kişiyi zeki yapan özellikleri belirlemede aynı anlaşma görülememektedir (Kuzgun, 2004). Soyut düşünce olarak kavramsallaştırılan zeka çoğunlukla başta akademik başarı olmak üzere farklı başarı şekillerini öngörmek için kullanılmıştır. Ancak, kuvvetli bir belirleyici olmasına rağmen çok miktarda değişkeni atlayarak kusursuz olmaktan çok uzaktadır (Sternberg, 2000).

Bootzin (1989)"ın belirttiğine göre zekâ; çabuk öğrenme, zor problemleri çözme, verilen işi hızlı ve doğru bir biçimde yapabilme olarak tanımlanmıştır (Acar 2001). Birçok bilim adamı tarafından kabul gören bir başka tanıma göre ise zekâ; etkin problem çözme, eleştirel düşünme, öğrenme kabiliyeti, çevreye uyum sağlayabilme, etkin ve soyut düşünme vasıtasıyla amaca yönelik zihinsel faaliyetlerde bulunabilmektir (Pfeiffer 2001). Zekâ konusunda diğer bilim adamlarından farklı bir yaklaşıma sahip olan Thorndike, 1920 yılında zekâyı üç

farklı boyuta ayırarak tanımlamıştır (Bagshaw 2000). Buna göre birinci boyutunda zekâ; soyut, analitik ve sözlü yetenekleri içermektedir. Zekânın ikinci boyutu; görsel uzay, mekanik ve harekete dayalı yetenekleri içermektedir. Üçüncü boyut ise; sosyal zekâyı kapsamaktadır (Boyce,2001). Sosyal zekâ kavramını ilk olarak Thorndike tanımlamış ve insanları anlamak ve ilişkilerde akıllıca davranmak olarak nitelendirmiştir. Ayrıca Thorndike sosyal zekânın da ölçülebilir olduğunu ifade etmiştir (Salovey ve Mayer 1990).

## 2.4 Duygu

Duygu sözcüğünün İngilizce'deki karşılığı "emotion"dır. "Emotion"ın Latince kökenine bakıldığında, "motion" kelimesinin hareket anlamına geldiği"e" harfinin ise "ex" yani „dışarı hareket" anlamını taşıdığı görülmektedir. Yani "emotion", bir insanın kendisinde olanları dışarı yansıtmasını ifade etmektedir . Bu da göstermektedir ki, duygu olmadan insanın kendisini anlatması mümkün değildir (Tarhan, 2007). Psikolojik çalışmalarda "duygu" ve "heyecan" kelimeleri genelde aynı anlamda kullanılmıştır. Fakat duygu kelimesi dilde daha kapsayıcıdır. Aynı şekilde "his" kelimesi de duygu ile aynı anlamda kullanılır. Duygu Avrupa dillerinde kullanılan "emotional" kelimesi, ruhsal yaşantı ve devinimi ifade eder (Hacızade, 2012).

Goleman (2007) ise duyguyu, bir his ve bu hisse özgü belirli düşünceler, psikolojik ve biyolojik haller ve bir dizi hareket eğilimi olarak tanımlamıştır. Le Doux'a(2006) göre duyguların çıkış noktaları sinir sistemidir ve buna dayanarak duyguların altında yatan beyin mekanizmalarını keşfeder. İnsan beyni herhangi bir işaret aldığıda korkma, şüphelenme, hayret etme, sevinme, rahatlama yönünde tepki verme eğilimindedir. Benson vd. (2012) göre ise duygular bireyi eyleme geçmeye hazırlayan, güdüleyen güçlerdir. Bu duygular aniden ve kontrol dışı gelişen biyolojik süreçlerdir. Duygular ve hisler arasında kesin bir ayırım yaparak duyguların bilinç dışı bir süreç, hislerin ise yaşanılan duyguların yorumlanması (ve daha bilinçli olarak) şeklinde oluştuğunu ifade

etmektedir. Duygular bireyi eyleme hazırlarken, hisler davranışlarla tutarlı olmayabilir.

Görüldüğü gibi duyguyla ilgili tanımlar hem çok fazla hem de bazı noktalarda farklılıklar göstermektedir. Duygusal zeka tanımını ilk olarak ortaya atan Mayer ve Salovey bu çeşitliliğin oluşturacağı sakıncalardan yola çıkarak geniş kapsamlı bütünlük bir tanım yapmışlardır. Yazarlara göre duygular; fizyolojik, bilişsel, motivasyona dayalı ve deneyimsel psikolojik sistemleri içeren uyum sağlayıcı organize tepkilerdir (Mayer ve Salovey, 1990) ve kişinin fizyolojik tepkileri gibi pek çok psikolojik alt sistemleri koordine eden içsel olaylar olarak etki gösterirler (Mayer ve Ark., 2001).

## **2.5 Duygusal Zeka**

Duygusal zeka kavramı önce Yale Üniversitesi psikoloji profesörü Peter Salovey ve New Hampshire Üniversitesi psikoloji profesörü John Mayer tarafından kullanılmıştır. Fakat bu akademisyenlerin çalışmaları beklenen ilgiyi uyandırmamıştır. Daha sonra bu alanda uzman olan Daniel Goleman, hayattaki başarıya duygusal ve sosyal becerilerin etkisinin, akademik zekadan (IQ) daha fazla olduğunu dile getirerek dikkatleri üzerine çekmeyi başarmıştır. Ayrıca sosyal ve duygusal becerilerin öğretilbilir olduğunu, kendi duygularını anlamak ve pozitif olarak ifade etmek kadar, başkalarının hislerini de anlamak, önemsemek ve duyarlılık göstererek, ihtiyaçlarına karşılık verebilmenin öneminden söz etmiştir. İşte bütün bunlar duygusal zekanın temelini oluşturmuştur (Akgün, 2008).

İnsanın varoluşunun bir amacı olduğunu düşünmesi, bireysel ve toplumsal yararları bakımından duygusal zeka kavramını ortaya çıkarmıştır (Tarhan, 2011). Duygusal zeka, duygusal zeka ile ilgili ilk çalışmaları yapan Salovey ve Mayer, tarafından “Kişinin kendisinin ve başkalarının duygu ve hislerini gözlemleyebilme, aralarındaki farkı ayırt edebilme ve kişinin düşünce ve hareketlerine rehberlik etmesi için bunu kullanabilme yeteneği” olarak tanımlanmaktadır (Davis, 2004). Duygusal zeka, “kendini harekete geçirebilme,

aksiliklere rağmen yoluna devam edebilme, dürtüleri kontrol ederek tatminini erteleyebilme, ruh halini düzenleyebilme, sıkıntıların düşünmeyi engellemesine izin vermeme, kendini başkalarının yerine koyabilme ve ümit besleyebilme ” yeteneğidir (Goleman,2005).

Shapiro’ya (2002) göre duygusal zeka kavramı; empati kurabilme, çevreye ve durumlara uyum sağlayabilme, kişilerarası sorun çözebilme, mizacını kontrol edebilme ve hür davranabilme becerileriyle birlikte ele alınmalıdır. Duygusal zekayla ilgili diğer bir tanım Bar-On’a aittir. Kendisi duygusal zekayı, “çevresel talep ve baskılarla başa çıkmada başarılı olmada bireyin yeteneğini etkileyen bilişsel olmayan kabiliyetler, yeterlikler ve beceriler dizisi” olarak nitelendirmektedir. Duygusal zekayı beş kategoride ele almıştır: Bunlar; kişisel beceriler, kişiler arası beceriler, uyumluluk, stres yönetimi ve genel ruh hali (Mayer ve diğerleri, 2000).

Cooper ve Sawaf (2003) duygusal zekayı; duyguların uygun bir şekilde ifade edilebilme ve yönetilebilme becerisine sahip olma olarak tanımlamıştır. Duygusal zeka; “Bireyin kendinin farkında olması, kendini yönetmesi, toplumsal farkındalık ve toplumsal becerileri içeren yeterliliği uygun zamanlarda ve yeterli sıklıkta göstermesi” olarak tanımlamaktadır (Acar, 2001).

Gardner’ın çoklu zeka modeli: Gardner (2004), zeka kavramının sadece normal çocuklar ve yetişkinlerle çalışmalardan elde edilen bilgiye değil, üstün zekalılar ve zihinsel engelliler, beyni zedelenenler, usta müzisyenler ve değişik kültürlerden gelen insanlardan elde edilen bilgiye de dayanması gerektiğini düşünmektedir. Gardner’ın belirlediği zeka türleri şunlardır:

1) Mantıksal-Matematiksel Zeka: Sayılarla düşünme, hesaplama, sonuç çıkarma, mantıksal ilişkiler kurma, problem çözme, eleştirel düşünme, sayılar, geometrik şekiller gibi soyut sembollerle tanışma becerisidir.

2) Görsel-Mekansal Zeka: Resimler, imgeler, şekiller ve çizgilerle düşünme, üç boyutlu nesnelere algılama ve muhakeme etme becerisidir.

3) Bedensel- Kinestetik Zeka: Hareketlerle, jest ve mimiklerle kendini ifade etme, beyin ve vücut koordinasyonunu etkili bir biçimde kullanabilme becerisidir.

4) Müziksel-Ritmik Zeka: Sesler, notalar, ritimlerle düşünme, farklı sesleri tanıma ve yeni sesler, ritimler üretme becerisidir.

5) Doğacı-Varoluşçu Zeka: Doğal dünyayı algılama, beğenme ve anlamayla doğrudan ilişkilidir. Türleri birbirinden ayırt edebilme, çeşitli bitki örtüsünü ve hayvan türlerini tanıyabilme ve sınıflandırabilme becerisidir.

6) Kişiler Arası-Sosyal Zeka: Grup içerisinde işbirlikçi çalışma; sözel ve sözsüz iletişim kurma; insanların duygu, düşünce ve davranışlarını anlama, paylaşma, ifade edebilme, yorumlama ve insanları ikna edebilme becerisidir.

7) Kişisel-İçsel Zeka: İnsanın kendi duygularını, duygusal tepki derecesini, düşünme sürecini tanıma, kendini değerlendirebilme ve kendisiyle ilgili hedefler oluşturabilme becerisidir.

8) Sözel-Dilsel Zeka: Kelimelerle düşünme ve ifade etme, dildeki karmaşık anlamları değerlendirme, kelimelerdeki anlamları ve düzeni kavrayabilme, soyut ve simgesel düşünme, kavram oluşturma ve yazma gibi karmaşık olayları içeren dili üretme ve etkili kullanma becerisidir (Gardner, 2004).

Zeka türlerinden yukarıda kısaca bahsedilmiştir. Bu çalışmada SML öğrencileri ile yapıldığından onların hastalarla ilişkileri gözönüne alındığında bu ilişkilerde önemli olan zeka alanı duygusal zeka olduğundan aşağıda duygusal zeka modellerine yer verilmiştir.

### 2.5.1 Duygusal Zeka Modelleri

Bu bölümde mevcut dört duygusal zeka modeli açıklanacak ve araştırmada ölçüğü kullanılan Bar-On'un duygusal zeka modeli hakkında daha ayrıntılı bilgi verilecektir. Bu dört model:

- a) Goleman'ın Duygusal Zeka Modeli
- b) Mayer ve Salovey Duygusal Zeka Modeli
- c) Cooper ve Sawaf Duygusal Zeka Modeli
- d) Bar-on Duygusal Zeka Modeli

Goleman duygusal zekayı; kendini harekete geçirebilme, aksiliklere rağmen yoluna devam edebilme, dürtüleri kontrol ederek tatmini erteleyebilme, ruh halini düzenleyebilme, sıkıntıların düşünmeyi engellemesine izin vermeme, kendini başkasının yerine koyabilme ve umut besleme yetenekleri olarak tanımlamaktadır (Goleman, 2003). Goleman'a göre, bilişsel yetiler ve duygusal zeka birbirine karşıt olmamakla birlikte, birbirlerinden ayrı yetilerdir. Bilişsel zekası yüksek ancak duygusal zekası düşük bireyler olabilirken, bilişsel zeka düzeyi düşük olan bir bireyin duygusal zekası yüksek olabilmektedir. Bilişsel yetiler ile duygusal zeka arasında az da olsa bir bağlantı vardır ama bu bağlantı oldukça zayıftır. Duygusal zeka, IQ'nun tersine yaşam süresince gelişim gösterebilir. Duygusal yeterlilikler geliştirilebilir. Duygusal yeterlilikler yaşamın herhangi bir döneminde öğrenilebilir. Ama IQ için böyle bir durum söz konusu değildir. İnsan ömrünün normal seyri içinde, biz de kendi ruh hallerimizin bilincine daha fazla varmayı, sıkıntı veren hislerle daha iyi başa çıkmayı, dinleme ve empati göstermeyi öğrendikçe, duygusal zeka düzeyi de artma eğilimi gösterir. İnsanlar ne kadar duyarsız, çekingen, asabi, hantal ya da uyumsuz olursa olsunlar, motivasyon ve doğru yönlendirilmiş çabalar sayesinde duygusal yeterlilikleri geliştirilebilir. Goleman'a göre, beynin düşünen parçası, beynin duygusal parçasından ürüyor. Beynin düşünen ve duygusal parçaları genelde yaptığımız her şeyde birlikte çalışıyor ve gerek iş yaşamında gerekse özel yaşamda başarılı ve mutlu olmak, insanların duygusal zeka becerilerine bağlıdır (Goleman, 2003).

Mayer ve Salovey duygusal zeka modelini diğer modellerden ayıran özelliği yetenek modeli olmasıdır. Mayer ve Salovey (1997) duygusal zekayı “duyguyu algılamak ve ifade etmek, duyguyu düşünceyle kaynaştırmak, duyguyu anlamak ve analiz etmek ile duyguları kontrol etme yeteneği” olarak açıklamaktadır (Mayer ve Salovey, 1997). Salovey bu duygusal zeka yeteneklerine, Gardner’ın yapmış olduğu kişisel zeka yetenekleri kavramını da dahil etmiştir (Goleman, 1999). Salovey ve Mayer’e göre dört boyuttan oluşan duygusal zekanın duygu ve yeteneklerin analizinde birinci, üçüncü ve dördüncü boyutları duyguların algı, anlayış ve yönetimi ile ilgiliyken ikinci boyutu duyguların kullanımıyla akıl yürütmenin gelişimi vurgulanmaktadır (Brackett ve Salovey, 2006).

Cooper ve Sawaf’ın duygusal zekayı özellikle yönetim ve organizasyon bazında irdeleyen liderlik ve duygusal zeka ilişkisi üzerinde duran bir duygusal zeka modeli de vardır. Cooper ve Sawaf duygusal zekayı “dört köşe taşı” modeli diye adlandırdıkları modelle ele almışlardır. Bu dört köşe taşlarının ilki “duyguları öğrenmek”, duygusal dürüstlük, enerji, farkında olma, geribildirim, sezgi, sorumluluk ve ilişkiler yoluyla bir kişisel etkinliği ve güveni kapsamaktadır. İkinci köşe taşı, “duygusal zindelik” esneklik ve yenilenme ile çatışmaları dinleme ve yönetme yeteneğini arttıran yapıcı hoşnutsuzluğu içermektedir. Üçüncü köşe taşı, duygusal derinlik olarak adlandırılmış ve özgün potansiyel ve amaç ile adanmışlık ilkelerini kapsamaktadır. Yani, yaşamınızı potansiyelinize ve amaçlarınıza uygun şekle getirip, bu amaçlarınıza ve potansiyelinize ulaşmak için adanmışlık ve sorumluluk göstermektir. Son köşe taşı olan “duygusal simya” ise, dürüstlüğü yaşamak, yetki olmadan etki, sezgisel akış ve düşüncesele zaman değişimi ilkelerinden oluşur ve bunlar, yeni çözüm yolları geliştirmek, fırsatların farkına varıp bunları değerlendirmek ve var olan yeteneklerimizi kullanarak yaşamdaki olaylarla başa çıkma gücünü arttırmak ve yaratıcı düşünmek için kullanılırlar (Cooper ve Sawaf, 2003).

Bar-On’a göre; duygusal-sosyal zeka etkili insan davranışını tanımlamak için bir araya gelen, içe yönelik ve kişiler arası bir dizi yeterlikten, beceriden ve kolaylaştırıcıdan oluşmaktadır. Buna dayanarak, bu kavrama; “duygusal zeka”

veya “sosyal zeka” diye yaklaşmaktansa “duygusal-sosyal zeka” diye yaklaşmanın daha doğru olduğunu ifade etmektedir. Bar-On duygusal zeka modelinde, bazı insanların duygusal açıdan neden daha iyi durumda olduğunu ve bazı bireylerin hayatın içinde neden diğerlerinden daha başarılı olduğunu belirlemeye çalışmıştır. Bar-On’un duygusal zeka modeli, duygusal zeka ve sosyal zeka modellerini kapsamaktadır ve temel olarak bilişsel olmayan zeka faktörlerine yoğunlaşmıştır. Bar-On (2005) un kuramsal çalışması, zihinsel yeteneklerle (kişinin kendinin farkında olması) zihinsel yeteneklerden ayrı kabul edilen bazı özellikleri (kişisel bağımsızlık, kendine saygı, ruh hali) birleştirdiği için karma bir modeldir (Yaylacı, 2006). Bar-On (2005) ise duygusal zekayı beş ana boyutta açıklamaktadır. Bunlar içsel dünya alanı (kişisel beceriler), dış dünya alanı (kişiler arası beceriler), uyumluluk (adaptasyon), stresle başa çıkabilme ve genel ruh durumu boyutlarıdır. (Stein ve Book, 2003) Kişisel beceriler boyutu bireylerin kendisini bilme ve kontrol etme yeteneğini gösterir. Bu boyutta yer alan bireyler duygularının farkındadırlar, düşünce ve duygularını tam olarak ifade edebilirler, kendini kontrol etme, kendi kendine yetme ve yönlendirme becerisine sahiptirler, güçlü ve zayıf yönlerinin bilincindedirler ve kendini gerçekleştirmiş bireylerdir. Kişiler arası beceriler boyutu; empati, bireyler arası ilişkiler ve sosyal sorumluluk alanlarından oluşmaktadır. Bu kişiler diğer bireyleri anlar, ilişki kurar ve onlarla iyi geçinirler (Deniz ve Yılmaz, 2006). Uyumluluk boyutu ne derece esnek ve gerçekçi olabildiğince ilgilidir. Problem çözme yeteneğini gösterir. Stresle başa çıkma boyutunda ise bireyler, umutsuzluğa kapılmadan veya kontrollerini kaybetmeden stresle baş edebilirler. Bu kişiler genellikle soğukkanlıdırlar (Deniz ve Yılmaz, 2006). Stresle başa çıkabilme becerisi, strese tolerans ve dürtü kontrolü boyutlarından oluşur. Stresli durumlarda ve üzücü durumlarla başa çıkabilme yeteneğidir. Zor durumlarda çok fazla ezilmeden altından kalkabilirler. Bu tür insanların umutsuzluk ve çaresizlik yerine kriz ve problemlerde strese toleransı yüksektir (Mumcuoğlu, 2002). Genel ruh durumu boyutu ise mutluluk ve iyimserlikle ilgilidir. Bu boyutta yer alan kişiler olumlu bir ruh hali içindedirler ve bu durumu koruyabilirler. Ayrıca yaşamdan tatmin olmak, kendini ve başkalarını olduğu gibi kabul etmek ve yaşam aktivitelerine katılmakta genel ruh durumunun önemli bir ölçütüdür (Deniz ve Yılmaz, 2006).

Duygusal zeka kavramının ilk önce Gardner (1983), uyum becerilerinden meydana gelme, bununla birlikte kişinin duygularının ve kabiliyetlerinin farkında olma, bunları hayatına yön vermede bir kaynak olarak kullanma olarak tanımladı.

Salovey, Gardner'in kişisel zeka yetenekleri kavramını da kendi temel duygusal zeka tanımının içine katarak, bu yetenekleri beş ana başlık altında toplamaktadır (Goleman, 1999) :

1. Kendini tanıma
2. Duyguları idare edebilmek.
3. Kendini harekete geçirmek.
4. Başkalarının duygularını anlamak.
5. İlişkileri yürütebilmek.

#### **2.5.1.1 Duygusal Zeka Alanında Yurtiçi ve Yurtdışında Yapılmış Araştırmalar**

Duygusal zeka ile ilgili çalışmalar genellikle üniversite öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Ancak lise öğrencileri üzerine yapılan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Aşağıda bu alandaki bazı çalışmalara yer verilmiştir.

Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan; duygusal zekaya etki eden demografik faktörlere yönelik bir çalışmada; cinsiyet ve sahip olunan kardeş sayısı ile duygusal zeka arasında olumlu bir ilişki bulunmuştur. Kardeş sahibi öğrencilerin, olmayanlara göre, duygusal zekalarının daha yüksek çıkması, bu bireylerin çocukluk döneminde, duygusal zeka açısından daha fazla gelişim sağlayabilecekleri ve kardeş sahibi olmaları sebebiyle daha fazla dışa dönük, daha paylaşımcı ve sosyal olmalarının beklenmesi şeklinde yorumlanmıştır (Aşan ve Özyer, 2003).

Bircan (2004), ergenlerin duygusal zekalarının çatışma eğilimlerine ve suç davranışlarına etkisi üzerine yaptığı araştırmada; ergenlerin duygusal zeka ve kendi duygularını yönetme becerisi arttıkça çatışma eğiliminin azalmakta olduğu

bulunmuştur. Suç davranışlarının azalmasında duygusal zeka, diğerlerinin duygularını yönetme ve motivasyon becerisi arttıkça azalma saptanmıştır.

Köksal (2003), çalışmasında; ergenlerde mantıklı karar verme stratejisi ile duygusal zeka toplam puanı, kendi duygularını anlama, karşısındakinin duygularını anlama ve duyguların manipülasyonu alt boyutları arasında aynı yönde anlamlı bir ilişki bulmuştur.

Göçet (2006)'in 419 üniversite öğrencisi üzerine yaptığı araştırmada; duygularını ifade edebilen bireylerin stresle başa çıkmada daha aktif planlama yapabildiklerini, problemle ilgili rasyonel adımlar atabildiklerini, duygularından faydalanan bireylerin de; çözüme yönelik dış yardım arama becerilerinin daha yüksek olduğunu bulmuştur. Duygusal zeka yetenekleri ile stresle başa çıkma stilleri arasında anlamlı ilişkiler olduğu saptanmıştır (Göçet, 2006; Deniz ve Yılmaz, 2006).

Austin ve diğerleri (2005) tarafından yapılan bir araştırmada tıp fakültesi birinci sınıfında okuyan öğrencilere duygusal zeka ve empati (doktorlar için) ölçekleri ve iletişim becerileri ders içeriği hakkındaki duygularını belirleyen bir ölçek uygulaması yapılmıştır. Araştırma sonucunda, bayanların duygusal zekası erkeklere oranla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Kolb ve Weede (2001) tarafından oluşturulan bir araştırma projesinde risk altındaki okul öncesi sınıflarda bulunan 3-5 yaş aralığındaki çocuklar arasında prososyal (toplumsal) becerileri arttırmak için müdahale programı yürütülmüştür. Olası sebep verilerinin analizi, öğrencilerin sosyal beceri (competence) gelişimini engelleyen duygusal zeka eksikliği gösterdiklerini ortaya koymuştur.

Nikolaou ve Tsaousis (2002) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise, duygusal zeka ve iş stresine neden olan kaynaklar ve sonuçları arasındaki ilişki, ruh sağlığı kurumlarında çalışanlardan oluşan bir örneklem üzerinde araştırılmıştır.. Araştırmanın sonucunda duygusal zeka ve işteki stres arasında negatif ilişki olduğu görülmüştür. Buna göre genel duygusal zekası yüksek olarak belirlenen bireylerin iş çevresiyle bağlantılı daha az stres yaşadığı görülmüştür. Yine bu çalışmada Duygusal

Zekanın Duyguları Algılama ve Değerlendirme (Perception and Appraisal) alt ölçeğinde bayanların erkeklerden daha iyi performans gösterdikleri görülmüştür. İşmen tarafından yapılan bir araştırmada duygusal zeka ve algılanan problem çözme becerisi arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma sonucunda 19 yaş ve altı– 26 yaş ve üstü yaş grubunda duygusal zeka ve problem çözme becerilerinin yaşa göre değişmediği, cinsiyet değişkeni ile ele alındığında duygusal zekanın kızların üç boyutta ve toplamda erkeklere göre daha yüksek puan aldıkları görülmüştür. Bunun yanında, duygusal zeka düzeyi arttıkça problem çözme becerisi algısının da arttığı belirlenmiştir (İşmen, 2001).

Karslı, Gündüz ve Ural (2000) eğitim yönetiminde duygusal zekanın önemin hakkında okul müdürü adaylarının görüşlerini ortaya çıkarmak ve duygusal zeka açısından eğitim yönetimi hakkında değerlendirme yapmak amacıyla bir çalışma yapmışlardır.

Dicle (2006) üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı bir çalışmada öğrencilerin sosyal beceri düzeyleri ile duygusal zeka düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın sonucu olarak öğrencilerin sosyal beceri düzeyleri ile duygusal zeka düzeyleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Kurt'un (2007) yaptığı deneysel bir çalışmada ise, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık bölümü öğrencilerine verilen duygusal zeka düşünme becerileri eğitiminin, empatik beceri düzeylerine etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, duygusal zeka düşünme becerileri eğitimi verilen deney grubundaki öğrencilerin empatik beceri düzeylerinin arttığı görülmüştür.

Shutte, Malouff, Bobik, Coston, Greeson, Jedlicka ve Wendorf (2001) tarafından 77 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülen çalışmada, duygusal zeka düzeyleri yüksek olan öğrencilerin daha sosyal oldukları ve etrafındakiler tarafından iletişim kurma isteği yönünden daha çok tercih edildikleri görülmüştür. Kişiler arası ilişkilerde empati kurma özelliğinin önemine vurgu yapılmıştır.

Furnham ve Petrides (2003) yaptıkları bir çalışmada bireylerin duygusal zeka, mutluluk, kişilik ve bilişsel yeteneklerini ölçmüşlerdir. Araştırma sonucuna göre, nevrotik kişilik özellikleri ile mutluluk arasında negatif bir ilişki olduğu görülmüştür. Dışa dönüklük ve açıklık ile mutluluk arasında ilişkinin olduğu, aynı zamanda duygusal zeka ile mutluluk arasında da anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Potter (2005) tarafından yapılan bir çalışmada, duygusal zeka müdahale programının üniversite birinci sınıf öğrencileri üzerinde etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma grubunu Güney Teksas'ta üniversite birinci sınıfta okuyan 310 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucuna göre, deney grubunda bulunanların belirttikleri duygusal zeka becerilerinde anlamlı ölçüde bir gelişme olduğu görülmüştür.

Rivers ve diğerlerinin (2010) yaptıkları çalışmada yüksek duygusal zeka düzeyi olan orta öğretim öğrencilerinin sosyal ilişkilerinin daha sağlıklı olduğu, kendine güvenlerinin yüksek olduğu ve ebeveynleri ile daha az çatışma yaşadıkları saptanmıştır.

Hogan ve diğerlerinin (2010) yaptıkları çalışmada ise cinsiyete göre duygusal zekanın, akran sosyal desteğinin ve aile sosyal desteğinin 10. sınıf öğrencilerinin not ortalamaları ve sözel IQ'ları arasındaki ilişkiye aracılık edip etmeyeceği incelenmiştir. Erkek öğrenciler için, duygusal zeka ve akran sosyal desteği not ortalamasını yordamış; duygusal zeka, sözel IQ ve not ortalaması arasındaki ilişkiye aracılık etmiştir. Kız öğrenciler için ise, duygusal zeka, akran sosyal desteği ve aile sosyal desteği not ortalamasını yordamış, fakat sözel IQ ve not ortalaması arasındaki ilişkiye aracılık etmemiştir.

Azeez ve ark. (2010) nın 112 okul yöneticisi ile yaptıkları çalışmadan elde ettiği sonuçlar, problem çözme ve duygusal zekâ arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu ve duygusal zekâ düzeyi arttıkça problem çözme becerisinin de arttığını ortaya koymuştur. Bandhana ve Sharma (2012) özel liseler ve devlet liselerinden 502 erkek-505 kız toplam 1007 öğrenci üzerinde ergenlerin

duygusal zekâ, ev ortamı ve problem çöme becerisi arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve araştırma sonucu duygusal zekâ ile problem çöme becerisi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Zhang ve ark. (2012) 2172 lise öğrencesinin öğrenci-öğretmen ilişkisini, duygusal zekâ ve problem çöme becerisi bağlamında ele aldığı çalışmalarında; duygusal zekâ ve problem çöme becerisi arasında düşük düzeyde ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

### **3. YÖNTEM**

#### **3.1 Amaç**

Araştırmada amaç, sağlık meslek lisesinde öğrenim gören öğrencilerinin problem çözme becerileri ile matematiğe karşı tutumları ve duygusal zeka düzeyleri bazı değişkenlere göre incelemektir. Böylece elde edilen bulgular ile sağlık sektörüne önerilerde bulunacaktır.

#### **3.2 Araştırmanın Önemi**

Sağlık meslek lisesi öğrencilerinin iş hayatında bilgi ve becerilerini çeşitli alanlarda kullanabilmesi için problem çözme sürecinin etkili bir şekilde kullanılması gerekir. Bu sürecin dört aşaması vardır. Bunlar: tanılama, planlama, uygulama, değerlendirmedir. Tanılama aşamasında; problemin nedenleri belirlenir ve adı konur. Planlama aşamasında; problemi ortadan kaldıracak ya da birey üzerindeki etkisini en aza indirebilecek davranışlar belirlenir. Uygulama aşamasında; planlanan aktiviteler uygulanır ve etkilerine ilişkin bilgiler toplanır. Değerlendirme aşamasında ise; uygulamalar ve bunların sonuçları değerlendirilir. Sağlık meslek liselerinde okuyan öğrenciler, meslek seçecek olgunluğa erişmeden bir mesleğe yönelik eğitim görmeye başladıklarından erken yaşta meslek hayatının problemleriyle yüzleşirler. Bu yaşlarda öğrencilerin problem çözme becerilerinin de yeterince gelişmemesi de stres düzeyini arttıracakı düşünülmektedir. Bu nedenle, meslek liselerinde, problem çözme becerilerini araştırma gerekliliği önem kazanmaktadır.

Sağlık meslek lisesi öğrencilerinin sektör dışındaki alanlarda da problem çözme sürecini kullanabilirler. Sağlıkta problem çözme sürecinin kullanımı, sağlık

personelinin sadece uygulayıcılar olarak değil aynı zamanda düşünen kişiler olarak görülmesi bakımından da oldukça önemlidir.

Bu bağlamda sağlık meslek lisesi öğrencilerinin problem çözme sürecinin cinsiyet, sınıf, okul başarısı, anne-baba eğitim düzeyi, okuduğu okul ve bölüm, anne-babanın çalışıp çalışmaması, ailenin gelir düzeyi ve anne-babanın mesleği değişkenlerine göre incelenmesi amaçlanmıştır.

### **3.3 Araştırmanın Sınırlılıkları**

1. Bu araştırma 2014–2015 öğretim yılı ile,
2. Balıkesir Merkez Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi, Özel Balıkesir Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi, Özel Balıkesir Aysu Anadolu Sağlık Meslek Liselerinden seçilen tesadüfi küme örnekleme yöntemi ile seçilen öğrencilerle,
3. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları ile sınırlıdır.

### **3.4 Araştırmanın Sayıtları**

1. Araştırma evreninden seçilen örneklemin evreni temsil edebilecek yeterlikte,
2. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin çeşitli duygusal zeka düzeylerine,
3. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin çeşitli düzeylerde problem çözme becerilerine,
4. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin verdikleri yanıtların doğruyu yansıttığına,
5. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin soruları doğru bir şekilde algıladıklarına, sahip olduğu varsayılmıştır.

### 3.5 Araştırma Problemleri

**P1)** Sağlık meslek lisesi öğrencilerinin problem çözme düzeyleri nedir?

**P2)** Sağlık meslek lisesi öğrencilerinin matematik tutum düzeyleri nedir?

**P3)** Sağlık meslek lisesi öğrencilerinin duygusal zeka düzeyleri nedir?

### 3.6 Araştırmanın Alt Problemleri

Araştırma 1.problemine ait 7 alt problem, 2. problemine ait 7 alt problem, 3. problemine ait 7 alt problem olmak üzere toplam 21 alt problemden oluşmuştur.

#### ***1. Sağlık Meslek Lisesi öğrencilerinin problem çözme süreci:***

- Cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- Okudukları bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir ?
- Öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
- Akademik başarı durumuna göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
- Gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- Annenin eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- Babanın eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

#### ***2. Sağlık Meslek Lisesi öğrencilerinin matematiğe karşı tutumları:***

- Cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- Okudukları bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir ?
- Öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
- Akademik başarı durumuna göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
- Gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

- Annenin eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- Babanın eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### ***3. Sağlık Meslek Lisesi öğrencilerinin duygusal zeka düzeyleri:***

- Cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- Okudukları bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir ?
- Öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
- Akademik başarı durumuna göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
- Gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- Annenin eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- Babanın eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### **3.7 Hipotezler**

Yukarıda belirtilen dört problem ve yirmi bir alt problemle ilgili olarak aşağıda sıralanan hipotezler ölçme araçları kullanılarak toplanan veriler ve uygun istatistiksel analizler yardımıyla test edilmiştir.

*SML öğrencilerinin problem çözme süreci;*

**H<sub>0(1)</sub>:** Cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

**H<sub>0(2)</sub>:** Öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

**H<sub>0(3)</sub>:** Öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

**H<sub>0(4)</sub>:** Akademik başarı durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir

**H<sub>0(5)</sub>:** Gelir düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir..

**H<sub>0(6)</sub>:** Annenin eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir

**H<sub>0(7)</sub>:** Babanın eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir

*SML öğrencilerinin matematiğe karşı tutumları;*

**H<sub>0(1)</sub>:** Cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

**H<sub>0(2)</sub>:** Öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

**H<sub>0(3)</sub>:** Öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir..

**H<sub>0(4)</sub>:** Akademik başarı durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir

**H<sub>0(5)</sub>:** Gelir düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir..

**H<sub>0(6)</sub>:** Annenin eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir

**H<sub>0(7)</sub>:** Babanın eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir

*SML öğrencilerinin duygusal zeka düzeyleri;*

**H<sub>0(1)</sub>:** Cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

**H<sub>0(2)</sub>:** Öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

**H<sub>0(3)</sub>:** Öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

$H_{0(4)}$ : Akademik başarı durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

$H_{0(5)}$ : Gelir düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

$H_{0(6)}$ : Annenin eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

$H_{0(7)}$ : Babanın eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

### 3.8 Araştırma Modeli

Bu çalışma sağlık meslek lise öğrencilerinin matematik tutumları, duygusal zekâ düzeyleri ile problem çözme becerilerinin okul başarıları, sınıf düzeyi, cinsiyet, okuduğu okul, bölüm, anne babanın eğitim düzeyi, anne ve babanın mesleği ve sosyo ekonomik düzeyleri bağlamında betimsel yöntem kullanılarak analiz yapılmıştır.

Betimsel yöntemin kullanıldığı araştırmalar olayların, objelerin, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların ne olduğunu inceleyen, değişkenler arasındaki ilişkileri belirleyen araştırmalardır (Kaptan, 1998). Ayrıca bu araştırmalar gerçeğin ne olduğunu bulmak ve var olan duruma anlam verilmesine dönük araştırmalar ile tanımlayıcı; nedenleri açıklayarak temeldeki ilkeleri anlamlandırılıp, anlamayı amaçlayan araştırmalar ile açıklayıcı özellikler taşımaktadırlar (Oral ve Kılıç, 2006).

### 3.9 Evren\Örneklem

Çalışma evrenini Balıkesir ve ilçelerinde bulunan sağlık meslek liselerinde okuyan 5094 kız,1227 erkek toplam 6321 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, 2013-2014 eğitim öğretim yılında Marmara Bölgesi'nin güneyinde bir il merkezinde bulunan Özel Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi ve Özel Aysu Anadolu Sağlık Meslek Liselerinde öğrenim gören 9. ve 10. sınıflar, Atatürk

Anadolu Sağlık Meslek Lisesi'nde öğrenim gören 9. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

**Tablo 3.1:** Öğrencilerin okullara ve sınıflara göre frekans dağılımı.

Özel Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi				Özel Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi				Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	
9. sınıf		10. sınıf		9. sınıf		10. sınıf		9. sınıf	
Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
39	34	6	3	36	37	4	2	110	67

### 3.10 Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veriler;

- Kişisel Bilgi Formu,
- Problem Çözme Envanteri,
- Matematik Tutum Ölçeği,
- Bar-On Duygusal Zeka Ölçeği

kullanılarak elde edilmiştir.

#### 3.10.1 Kişisel Bilgi Formu

Araştırmanın bağımsız değişkenlerine ilişkin veri toplamak amacıyla uzman görüşü alınarak araştırmacı tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu, 14 maddeden oluşmaktadır (EK A). Kişisel Bilgi Formunda araştırmanın bağımsız değişkenlerinin her birisi için ayrı sorularla bilgi alınması amaçlanmıştır. Araştırma değişkenlerini cinsiyet, sınıf, algılanan okul başarısı, anne-baba eğitim düzeyi, okuduğu okulu/bölümü , anne-babanın çalışıp çalışmaması ve mesleği, ailenin gelir düzeyi oluşturmaktadır.

### 3.10.2 Problem Çözme Envanteri

Orijinal adı “Problem Solving Inventory, Form-A (PSI b -A)” olan Problem Çözme Envanteri (PÇE) Heppener ve Petersen (1982) tarafından, bireyin problemlerini çözebilme yeterliliği konusunda kendisini nasıl algıladığının yanı sıra, problem çözme yönteminin boyutlarını da belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. PÇE'nin Türkçeye çeviri çalışmaları ilk olarak Akkoyun ve Öztan (1988), daha sonra Taylan (1990), son olarak ta Şahin ve Şahin (1997) tarafından yapılmıştır. Envanter, kendini değerlendirme türü bir ölçek olup ergen/yetişkinlere uygulanan ve bireyin problem çözme davranışı ve yaklaşımları hakkında kendisini nasıl algıladığını değerlendiren bir araçtır. 35 maddeden oluşan envanter 1–6 arasında puanlanan 6'lı likert tipi bir ölçektir (Olgun ve diğerleri, 2010). Envanter 35 maddeden oluşmuştur. 6'lı likert cevaplama seçenekleri; “Her zaman böyle davranırım (6 puan)”, “Çoğunlukla böyle davranırım (5 puan)”, “Sık sık böyle davranırım (4 puan)”, “Arada sırada böyle davranırım (3 puan)”, “Ender olarak böyle davranırım (2 puan) ” ve “Hiçbir zaman böyle davranmam (1 puan)” şeklinde sıralanmıştır. Puanlama esnasında 3 madde 9., 22. ve 29. maddeler kontrol maddesi olduğundan puanlama dışı tutulmuştur. Böylece puanlama 32 madde üzerinden yapılmıştır. 14 madde olumsuz olduğundan ters olarak puanlanmıştır. Bu maddeler 1, 2, 3, 4, 11,13, 14, 15, 17, 21, 25, 26, 30 ve 34. maddeler negatif maddeler olup ters olarak puanlanmıştır. Envanterden alınabilecek puan en düşük puan 32 en yüksek puan ise 192'dir. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması, bireyin problem çözme becerileri konusunda kendini yetersiz olarak algıladığını gösterir. Düşük olması ise bireyin problem çözme becerisinin yüksek olduğu, karşılaştığı problemleri fazla zorlanmadan çözebildiği anlamına gelir.

Envanter 3 faktörden oluşmaktadır. Bunlar:

- *Problem Çözme Yeteneğine Güven* faktörü 5, 10, 11, 12, 19, 23, 24, 27, 33, 34 ve 35. maddeleri içermektedir.
- *Yaklaşma-Kaçınma* faktörü 1, 2, 4, 6, 7, 8, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 28, 30 ve 31. maddeleri içermektedir.

- *Kişisel Kontrol* faktörü 3, 14, 24, 26 ve 32 maddeleri içermektedir.

Bunlar ; 5, 10, 11, 12, 19, 23, 24, 27, 33, 34 ve 35. maddelerin kapsadığı Problem Çözme Yeteneğine Güven, 1, 2, 4, 6, 7, 8, 13, 15,16, 17, 18,20,21,28,29,30 ve 31. maddelerin kapsadığı Yaklaşma-Kaçınma, 3, 14, 24, 26 ve 32. maddelerin kapsadığı Kişisel Kontrol faktörleridir (Yıldız, 2009). Bu üç faktör arasındaki korelasyon katsayılarının ranjı .38 ile .49 arasında değişmektedir. Bu üç faktörün Heppner’ın problem çözme ile ilgili olarak kuramsal görüşlerinde de ortaya koyduğu boyutlarla birebir örtüştüğü görülmektedir (Savaşır ve Şahin, 1997). Taylan (1990) envanterin güvenirlik çalışmaları için alt ölçekler arasındaki tutarlılıkları hesaplamış ve “Problem Çözme Yeteneğine Güven” ve “Yaklaşma-Kaçınma Tarzı” ile “Problem Çözme Yeteneğine Güven” ve “Kişisel Kontrol” arasındaki ilişkinin yeterli, Yaklaşma-Kaçınma Tarzı ile Kişisel Kontrol arasındaki korelasyonun ise düşük olduğunu ortaya koymuştur. Çam (1995) ise güvenirlik çalışması için lisans ve lisansüstü öğrencilerden oluşan 275 kişilik bir örneklem kullanmış, ölçek maddelerinin madde-toplam puan korelasyonlarını hesaplanmış ve 32 maddeden 31’inin toplam puanla anlamlı ilişkiler gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .80, test-yarı test yarılama tekniği ile iç tutarlılık katsayısı .76 olarak bulunmuştur.

Envanterin geçerlik çalışmaları için de kapsam ve ölçüt bağımlı geçerlik çalışmaları yapılmış ve Kendini Kabul ve Sürekli Kaygı Envanterlerinden yararlanılmıştır. Sonuçta, toplam Problem çözme envanteri puanı arttıkça, kendini kabulün arttığı, sürekli kaygı puanının ise düştüğü bulunmuştur (Taylan, 1990). Şahin, Şahin ve P.P. Heppner (1993) tarafından da ölçüt bağımlı geçerlik katsayıları bulunmuş, bunun için, “Beck Depresyon Envanteri ve Durumluluk Sürekli Kaygı Envanteri (STAI-T) kullanılmıştır. Ölçeğin toplam puanı ile Beck Depresyon Envanteri arasındaki korelasyon katsayısı, .33 ve STAI-T toplam puanı arasındaki korelasyon katsayısı ise .45 olarak bulunmuştur. Envanterin yapı geçerliliği sonucunda ise Problem Çözme Envanterinin Beck Depresyon Envanteri’nden alınan puanlara göre oluşturulan uç grupları anlamlı olarak ayırt edebildiği görülmüştür. Ayırt edicilik analizi sonucunda ise ölçeğin disforik (çökkün) ve disforik olmayan

grupları, ait oldukları gruplara %94 ve %55 oranlarında; anksiyeteli ve anksiyeteli olmayan grupları ise %90 ve %80 oranlarında doğru olarak sınıflandırabildiği ortaya çıkmıştır (Savaşır ve Şahin, 1997).

Araştırmada kullanılan **Problem Çözme Envanterinin** bir örneği Ek-B 'da verilmiştir.

### 3.10.3 Matematik Tutum Ölçeği

Duatepe ve Çilesiz tarafından üniversite 1. sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı tutumlarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir (Duatepe ve Çilesiz,1999). Uzman görüşü alınarak lise öğrencilerine uygun olduğu görüldüğünden matematik tutum ölçeği SML öğrencilerine de uygulanmıştır.

Ölçek beşli likert tipine uygun olarak hazırlanmıştır. 'kesinlikle katılıyorum', 'katılıyorum', 'kararsızım', 'katılmam', 'kesinlikle katılmam' olmak üzere beş kategoride ölçeklenmiştir. 'kesinlikle katılmam' kategorisinden başlayarak 1, 2, 3, 4, 5 olarak puanlanmıştır. Matematik tutum ölçeğinde madde analizi sonucunda anlamsız değer çıkmamış tüm maddeler ankete alınmıştır. Matematik Tutumları Ölçeği'nin güvenilirlik katsayısının Cronbach's  $\alpha$  .96 olarak bulunmuştur.. Psikolojik testler için hesaplanan güvenilirlik kat sayısının .70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir. Bu nedenle anket güvenilirdir (Büyüköztürk, 2004).

Ölçek hazırlanırken yapılan analizler sonucunda testin 3 boyuttan oluştuğu ortaya çıkmıştır. Bunlar:

- *Matematiğe Karşı İlgi , Sevgi ve Zevk boyutu* 2, 5, 8, 9, 10, 13, 15, 28, 30, 31, 32, 34,38, 3, 6, 11, 16, 19, 23, 24, 29 numaralı maddeleri içermektedir.
- *Güven ve Korku boyutu* 1, 18, 20, 22, 26, 27, 33, 35, 36 numaralı maddeleri içermektedir.

- *Meslek ve Önemlilik* boyutu 4, 7, 12, 14, 17, 21, 25, 37 numaralı maddeleri içermektedir.

Ölçeğin geçerliliği için maddelerin buldukları boyutlarla aralarındaki korelasyona bakılmıştır. Birinci boyutta korelasyon değeri 0,55 , ikinci boyut için 0,62 , üçüncü boyut için 0,48 bulunmuştur. Ayrıca geliştirilen örnekle ilgili Cronbach alfa güvenilirlik kat sayısı 0.96 bulunmuştur. Böylece 38 maddelik “Matematik Tutum Ölçeği” oluşturulmuştur (Duatepe ve Çilesiz,1999).

Araştırmada kullanılan **Matematik Tutum Ölçeği’nin** bir örneği Ek-C de verilmiştir.

#### **3.10.4 Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği**

*Duygusal zekâ*, etkili bir biçimde kendimi anlama ve ifade etme, diğerleri ile iyi ilişkiler kurma ve onları anlama, günlük talep, zorluk ve baskılarla başarılı bir biçimde baş edebilmesine yarayan duygusal ve sosyal yeterliliklerle ilgili bir kesittir (Doğan,2009).

Darwin’den günümüze sosyal-duygusal zekânın birçok tanımı, açıklaması ve kavramlaştırması aşağıdaki anahtar kavramların bir ya da birçoğunu içermektedir:

1. Hem duyguları anlama hem de kendimize ve başkalarına hissettiklerimizi ifade etme yeteneği,
2. Başkalarının duygularını anlama ve insanlarla ilişki kurma yeteneği,
3. Duygularımız yönetme ve kontrol etme yeteneği,
4. Kişisel ve kişilerarası ilişkilerdeki problem çözümünü ve değişimini yönetme becerisi,

## 5. Olumlu ruh halini oluşturma ve kendini motive etme yeteneği (Bar-on, 1997)

Anketin güvenirlik çalışmaları sonucunda, Cronbach Alpha katsayıları, anketin toplam boyutları için 92.12; kişisel beceri boyutunda 83.73; kişilerarası beceri boyutunda 77.87; uyumluluk boyutunda 65.42; stresle başa çıkma boyutunda 73.14 ve genel ruh durumu boyutunda ise 75.06 bulunmuştur (Acar, 2001).

Ölçeğin orijinal formu Reuven Bar-On (1997) tarafından geliştirilmiştir. Acar tarafından 2001 yılında Türkçeye uyarlama çalışmaları yapmış olup Bar-On EQ anket 87 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler 1 puan tamamen katılıyorum, 2 puan katılıyorum, 3 puan kararsızım, 4 puan katılmıyorum, 5 puan kesinlikle katılmıyorum olmak üzere 5'li dereceleme ile cevaplanır.

Bar-on leği 5 alt faktörden oluşmaktadır. Bunlar:

**1. Kişisel Boyut:** Bu meta faktör kendini kabul, duygusal öz-farkındalık, girişkenlik, bağımsızlık ve kendini gerçekleştirmeyi içerir. Bu faktör öncelikle öz-farkındalık ve kendini ifade ile alakalıdır, genel olarak duygularımızın ve kendimizin farkında olma yeteneğini, gücümüzü ve zayıflığımızı anlamayı, kendimizi ve hissettiklerimizi bozucu olmayacak bir şekilde ifade etmeyi yönetmektir.

- **Kendini Kabul:** Kendini doğru olarak algılama, anlama ve kabul etme,
- **Duygusal zfarkındalık:** *Duygularımızın* farkında olama ve anlama,
- **Girişkenlik:** Kendimizi ve hissettiklerimizi yapıcı olarak ifade etme yeteneği,
- **Bağımsızlık:** Kendine güvenme ve başkalarına bağlı olan duygularımızın zgr olma yeteneği,
- **Kendini Gerçekleştirme:** Kişisel hedeflerimizi düzenleme ve kendi potansiyelini gerçekleştirmek için bunları başarılı olarak kullanma yeteneği olarak tanımlanabilir.

**2. Kişilerarası Boyut:** Empati, sosyal sorumluluk ve kişilerarası ilişkileri kapsar. Sosyal farkındalık, beceriler ve etkileşim ile ilgilidir. Diğerlerinin hissettikleri, ilgileri ve ihtiyaçlarının farkında olma, işbirlikçi, yapıcı ve karşılıklı tatmin edici ilişkiler kurma ve devam ettirme yeteneğimizdir.

- **Empati:** Başkalarının nasıl hissettiklerini anlama ve farkında olma,
- **Sosyal Sorumluluk:** Sosyal grubumuzla özdeşleşmek ve başkaları ile işbirliği yapma,
- **Kişilerarası İlişkiler:** Karşılıklı tatmin edici ilişkiler kurma ve devam ettirme ve diğerleri ile iyi ilişkiler kurabilme yeteneğidir.

**3. Uyum:** Gerçeklik testi, esneklik ve problem çözme içerir. Şimdiki çevremizdeki değişimler gibi, kişisel ve kişilerarası değişimlerle nasıl başa çıktığımız ve uyum sağladığımızla ilgilidir.

- **Gerçeklik Testi:** Nesnel olarak hissettiklerimizi onaylama ve dış gerçeklikle düşünme,
- **Esneklik:** Hissettiklerimizi, düşündüklerimizi ve davranışımızı yeni durumlara uydurma ve uyarlama,
- **Problem Çözme:** Kişisel ve kişilerarası ilişki problemlerinin etkili çözüm yeteneğidir.

**4. Stres Yönetimi :** Stres toleransı ve dürtü kontrolünü içerir. Duygu yönetimi ve kontrolü ile ilgilidir ve duyguların bizim yararımıza olması ve bize karşı olamaması için duygularla başa çıkma yeteneğidir.

- **Stres Toleransı:** Etkili ve yapıcı olarak duyguları yönetme,
- **Dürtü Kontrolü:** Harekete geçmek için bir dürtüyü ve cezpediciliğe direnme ve tehir etme yeteneğidir.

**5. Genel Ruh Hali:** İyimserlik ve mutluluğu kapsar. Kendini motive etme ile yakından ilgilidir. Genel olarak kendimizle, başkaları ile ve hayatla iyi vakit geçirme hem de kendimizi rahat hissetmemizi ve hayata genel bakış açımızı etkiler.

- **İyimserlik:** Hayattaki zorluklara karşı olumlu ve ümitli tutum sergileyebilme,
- **Mutluluk:** Genel olarak kendileriyle, diğerleriyle ve hayatla yetinme yeteneğidir (<http://www.reuvenbaron.org/>).

### 3.11 Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin analizine geçilmeden önce normal dağılıma uygunluğunu test etmek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi sonucuna göre önemlilik düzeyi 0.05'den küçük  $p < 0,05$  bulunduğundan verilerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşıldığından istatistiksel karşılaştırmalarda parametrik olmayan testler kullanılmıştır.

İstatistiksel değerlendirmede tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma), Mann Whitney U-testi ve Kruskal Wallis varyans analizi kullanılmıştır. Kruskal Wallis varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak önemli bulunan parametrelerde farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için Mann Whitney U-testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler IBM SPSS 22 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine uygun olarak sağlık meslek lisesinde öğrenim gören öğrencilerin okul başarıları, sınıf düzeyi, cinsiyet, okuduğu okulu, bölümü, anne babanın eğitim düzeyi, mesleği ve sosyoekonomik düzeyleri bağlamına göre problem çözme becerilerine, matematiğe karşı tutumlarına, duygusal zekalarına yönelik analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

### 4.1 Kişisel Bilgi Formu

**Tablo 4.1:** Cinsiyete göre frekans dağılımı.

Cinsiyet		
	f	%
<b>Kız</b>	195	58
<b>Erkek</b>	143	42
Toplam	338	100

Araştırmamıza katılanların % 58 si kız ve % 42 ü erkektir.

**Tablo 4.2:** Okul durumuna göre frekans dağılımı.

Okul		
	f	%
Özel Balıkesir Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	82	24
Özel Balıkesir Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	79	23
Balıkesir Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	177	53
Toplam	338	100

Araştırmamıza katılanların %24,3 ü Özel Balıkesir Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi, %23,4 ü Özel Balıkesir Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi ve %52,4 ü Balıkesir Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi öğrencisidir.

**Tablo 4.3:** Sınıf frekans dağılımı.

Sınıf		
	f	%
9.Sınıf	323	96
10.Sınıf	15	4
Toplam	338	100

Araştırmamıza katılanların %95,6 sı 9. sınıf ve %4,4 ü 10. sınıf öğrencisidir.

**Tablo 4.4:** Bölümlere göre cinsiyet dağılımı.

			f	%
<b>Bölüm</b>	Hasta ve Yaşlı Bakım Hiz.	Kız	6	2
		Erkek	3	1
	Anestezi ve Reanimasyon Tek.	Kız	20	6
		Erkek	10	3
	Tıbbi Laboratuvar Tek.	Kız	17	5
		Erkek	13	4
	Radyoloji Tek.	Kız	20	6
		Erkek	11	3
	Acil Tıp Tek.	Kız	19	6
		Erkek	48	14
	Hemşirelik	Kız	113	33
		Erkek	58	17
	Toplam	Kız	195	58
		Erkek	143	42

**Tablo 4.5:** Bölümlere göre sınıf frekans dağılımı.

			<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Bölüm</b>	Hasta ve Yaşlı Bakım Hiz.	9.sınıf	0	0
		10.sınıf	9	3
	Anestezi ve Reanimasyon Tek.	9.sınıf	30	9
		10.sınıf	0	0
	Tıbbi Laboratuvar Tek.	9.sınıf	30	9
		10.sınıf	0	0
	Radyoloji Tek.	9.sınıf	30	9
		10.sınıf	0	0
	Acil Tıp Tek .	9.sınıf	67	20
		10.sınıf	0	0
	Hemşirelik	9.sınıf	166	49
		10.sınıf	6	1
	Toplam	9.sınıf	323	96
		10.sınıf	15	4

Tablo 4.5. den de görüldüğü gibi araştırmamıza katılanların 323'ü 9. Sınıf , 15'i 10. Sınıf öğrencisidir.

**Tablo 4.6:** Bölümlere göre okul frekans dağılımı.

			Okul		
			Özel Balıkesir Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	Özel Balıkesir Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	Balıkesir Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi
<b>Bölüm</b>	Hasta ve Yaşlı Bakım Hiz.	<b>f</b>	9	0	0
		<b>%</b>	3	0	0
	Anestezi ve Reanimasyon Tek.	<b>f</b>	0	0	30
		<b>%</b>	0	0	9
	Tıbbi Laboratuvar Tek.	<b>f</b>	0	0	30
		<b>%</b>	0	0	9
	Radyoloji Tek.	<b>f</b>	1	1	29
		<b>%</b>	0	0	9
	Acil Tıp Tek.	<b>f</b>	18	18	31
		<b>%</b>	5	5	9
	Hemşirelik	<b>f</b>	54	60	57
		<b>%</b>	16	18	17
	Toplam	<b>f</b>	82	79	177
		<b>%</b>	24	23	53

Tablo 4.6. den de görüldüğü gibi araştırmamıza katılanların 82'si Özel Balıkesir Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi, 79'u Özel Balıkesir Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi, 177'si Balıkesir Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi öğrencisidir.

**Tablo 4.7:** Bölümlere göre frekans dağılımı.

<b>Bölüm</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
Hasta ve Yaşlı Bakım Hiz.	9	3
Anestezi ve Reanimasyon Tek.	30	9
Tıbbi Laboratuvar Tek.	30	9
Radyoloji Tek.	31	10
Acil Tıp Tek.	67	19
Hemşirelik	171	50
Toplam	338	100

Araştırmamıza katılanların % 3'ü si Hasta ve Yaşlı Bakım Hiz., % 9'u Anestezi ve Reanimasyon Tek., % 9'u Tıbbi Laboratuvar Tek., % 10'u Radyoloji Tek., % 19'u Acil Tıp Tek. ve % 50'si Hemşirelik bölümünde okumaktadır.

**Tablo 4.8:** Başarı durumlarına göre cinsiyet frekans dağılımı.

			<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Başarı Durumu</b>	İYİ	Kız	60	18
		Erkek	25	7
	ORTA	Kız	128	38
		Erkek	110	32
	ZAYIF	Kız	7	2
		Erkek	8	3
Toplam		Kız	195	58
		Erkek	143	42

Tablo 4.8. den de görüldüğü gibi araştırmamıza katılanların başarı durumlarına göre % 25'i iyi, % 70'i orta, % 5'i zayıf olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4.9:** Başarı durumlarına göre sınıf frekans dağılımı.

			f	%
<b>Başarı Durumu</b>	İYİ	9.sınıf	79	23
		10.sınıf	6	2
	ORTA	9.sınıf	230	68
		10.sınıf	8	2
	ZAYIF	9.sınıf	14	4
		10.sınıf	1	1
Toplam		9.sınıf	323	95
		10.sınıf	15	5

Tablo 4.9 dan da görüldüğü gibi araştırmamıza katılanların başarı durumlarına göre % 25'i iyi, % 70'i orta, % 5'i zayıf olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4.10:** Başarı durumlarına göre okul frekans dağılımı.

			<b>Okul</b>		
			Özel Balıkesir Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	Özel Balıkesir Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	Balıkesir Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi
<b>Başarı Durumu</b>	İYİ	f	15	26	44
		%	4	8	13
	ORTA	f	66	50	122
		%	19	15	36
	ZAYIF	f	1	3	11
		%	1	1	3
Toplam		f	82	79	177
		%	26	24	52

Tablo 4.10 dan da görüldüğü gibi araştırmamıza katılanların başarı durumlarına göre % 25'i iyi, % 70'i orta, % 5'i zayıf olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4.11:** Başarı durumlarına göre frekans dağılımı.

<b>Başarı Durumu</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>İyi</b>	85	25
<b>Orta</b>	238	70
<b>Zayıf</b>	15	5
<b>Toplam</b>	338	100

Araştırmamıza katılanlar başarı durumlarını % 25'i iyi, % 70'i orta ve % 4,4'ü zayıf olarak tanımlamışlardır.

**Tablo 4.12:** Anne eğitim durumuna göre cinsiyet frekans dağılımı.

			<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Anne Eğitim Durumu</b>	Okur Yazar	Kız	1	1
		Erkek	0	0
	Değil	Kız	2	2
		Erkek	0	0
	Okur Yazar	Kız	2	2
		Erkek	0	0
	İlkokul	Kız	97	26
		Erkek	62	18
	Ortaokul	Kız	35	10
		Erkek	29	9
	Lise	Kız	52	15
		Erkek	42	12
Üniversite	Kız	8	3	
	Erkek	10	4	
Toplam		Kız	195	57
		erkek	143	43

Tablo 4.12 den de görüldüğü gibi araştırmamıza katılanların % 1'inin anne eğitim durumu okur yazar değil, % 2'sinin okur yazar, % 44'ünün ilkokul, % 19'unun ortaokul, % 27'sinin lise, % 7'sinin üniversite olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4.13:** Anne eğitim durumuna göre sınıf frekans dağılımı.

			<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Anne Eğitim Durumu</b>	Okur Yazar	9.Sınıf	1	1
	Değil	10.Sınıf	0	0
	Okur Yazar	9.Sınıf	2	2
		10.Sınıf	0	0
	İlkokul	9.Sınıf	151	44
		10.Sınıf	8	4
	Ortaokul	9.Sınıf	63	18
		10.Sınıf	1	1
	Lise	9.Sınıf	89	26
		10.Sınıf	5	3
	Üniversite	9.Sınıf	17	5
		10.Sınıf	1	1
Toplam		9.Sınıf	323	94
		10.Sınıf	15	6

Tablo 4.13 den de görüldüğü gibi araştırmamıza katılanların % 1'inin anne eğitim durumu okur yazar değil, % 2'sinin okur yazar, % 44'ünün ilkokul, % 19'unun ortaokul, % 27'sinin lise, % 7'sinin üniversite olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4.14:** Anne eğitim durumuna göre okul frekans dağılımı.

			Okul			
			Özel Balıkesir Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	Özel Balıkesir Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	Balıkesir Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	
Anne Eğitim durumu	Okur Yazar	f	0	1	0	
	Değil	%	0	1	0	
	Okur Yazar	f	0	0	2	
		%	0	0	1	
	İlkokul	f	30	31	98	
		%	9	9	29	
	Ortaokul	f	18	14	32	
		%	5	4	9	
	Lise	f	30	29	35	
		%	9	8	10	
	Üniversite	f	4	4	10	
		%	1	1	3	
	Toplam		f	82	79	177
			%	24	23	52

Tablo 4.14 den de görüldüğü gibi araştırmamıza katılanların % 1'inin anne eğitim durumu okur yazar değil, % 2'sinin okur yazar, % 44'ünün ilkokul, % 19'unun ortaokul, % 27'sinin lise, % 7'sinin üniversite olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4.15:** Anne eğitim durumuna göre frekans dağılımı.

Anne eğitim durumu		
	f	%
Okur Yazar Değil	1	1
Okur Yazar	2	2
İlkokul	159	47
Ortaokul	64	18
Lise	94	27
Üniversite	18	5
Toplam	338	100

Araştırmamıza katılanların annesi okur yazar olmayan % 1, okur yazar olan % 2, ilkokul mezunu olanlar % 47, ortaokul mezunu olanlar % 18, lise mezunu olanlar 27 ve üniversite mezunu olanlar % 5 olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4.16:** Baba eğitim durumuna göre cinsiyet frekans dağılımı.

			f	%
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	Kız	53	15
		Erkek	31	9
	Ortaokul	Kız	35	10
		Erkek	20	6
	Lise	Kız	79	23
		Erkek	60	18
	Üniversite	Kız	28	9
		Erkek	32	9
Toplam		Kız	195	57
		Erkek	143	42

Tablo 4.16 den de görüldüğü gibi araştırmamıza katılanların baba eğitim durumu % 24'ünün ilkokul, % 16'sının ortaokul, % 41'inin lise, % 18'inin üniversite olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4.17:** Baba eğitim durumuna göre sınıf frekans dağılımı.

			<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Baba Eğitim Durumu</b>	İlkokul	9.Sınıf	80	23
		10.Sınıf	4	1
	Ortaokul	9.Sınıf	53	15
		10.Sınıf	2	1
	Lise	9.Sınıf	132	39
		10.Sınıf	7	3
	Üniversite	9.Sınıf	58	17
		10.Sınıf	2	1
Toplam		9.Sınıf	323	94
		10.Sınıf	15	6

Tablo 4.17 den de görüldüğü gibi araştırmamıza katılanların baba eğitim durumu % 25'ünün ilkokul, % 16'sının ortaokul, % 41'inin lise, % 18'inin üniversite olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4.18:** Baba eğitim durumuna göre okul frekans dağılımı.

			<b>Okul</b>		
			Özel Balıkesir Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	Özel Balıkesir Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi	Balıkesir Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi
<b>Baba Eğitim Durumu</b>	İlkokul	<b>f</b>	18	19	47
		<b>%</b>	5	6	14
	Ortaokul	<b>f</b>	13	14	28
		<b>%</b>	4	4	8
	Lise	<b>f</b>	38	33	68
		<b>%</b>	11	10	20
	Üniversite	<b>f</b>	13	13	34
		<b>%</b>	4	3	10
Toplam		<b>f</b>	82	79	177
		<b>%</b>	24	23	52

Tablo 4.18 den de görüldüğü gibi araştırmamıza katılanların baba eğitim durumu % 25'ünün ilkökul, % 16'sının ortaokul, % 41'inin lise, % 18'inin üniversite olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4.19:** Baba eğitim durumuna göre frekans dağılımı.

<b>Baba eğitim durumu</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
İlkokul	84	25
Ortaokul	55	16
Lise	139	41
Üniversite	60	18
Toplam	338	100

Araştırmamıza katılanların babası ilkökul mezunu olanlar % 25, ortaokul mezunu olanlar % 16, lise mezunu olanlar % 41 ve üniversite mezunu olanlar %18 olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4.20:** PÇE'nün normal dağılım sonucu.

<b>Normal Dağılım Testi</b>						
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<b>PÇE</b>	.060	338	.005	.987	338	.005

Yapılan Shapiro Wilk analizine göre Problem çözme envanteri, ortalama puanlarına ait verilerinin normal dağılıma uygun dağılmadığı ( $p < 0,05$ ) tespit edilmiştir. Bu doğrultuda analizlerin parametrik olmayan testler ile yapılması uygun görülmüştür.

## 4.2. Problem Çözme Envanterinin Güvenirlik Testi Sonuçları

**Tablo 4.21:** PÇE'nün güvenirlilik analizi.

Güvenirlilik Analizi	
Cronbach's Alpha	N of Items
.777	35

Problem çözme envanteri güvenilirlik katsayısının Cronbach's alfa= .777 olarak bulunmuştur. Bu nedenle problem çözme envanterinin güvenilir olduğu söylenebilir.

### 4.2.1 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular

Sağlık meslek lisesinde okuyan öğrencilerin cinsiyetlerine göre problem çözme becerileri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla kız ve erkek öğrencilerin problem çözme puanlarının ortalamaları karşılaştırılmış, farkın önemli olup olmadığını test etmek için de önce varyansların homojenliği test edilmiştir.

Yapılan analizde varyansların homojen olmadığı görüldüğünden, Mann Whitney U Testi uygulanmıştır. Tablo'da sağlık meslek lisesi öğrencilerin cinsiyetlerine göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.22:** SML Öğrencilerinin cinsiyetlerine göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri .

	Cinsiyet	N	X	p
PÇE	Kız	195	110.1795	.605
	Erkek	143	108.5385	

Yapılan Mann Whitney U testine göre kız ve erkek grupları için Problem çözme envanteri puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p= 0,605>0,05$ ). O halde “ $H_{0(1)}$ : Cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4.2.2 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyine Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular

SML de okuyan öğrencilerin problem çözme becerilerinin sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın problem çözme puanlarının ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin okudukları sınıflarına göre problem çözme becerilerinin frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.23:** SML öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	Sınıfınız	N	X	p
PÇE	9.Sınıf	323	109.7554	.515
	10.Sınıf	15	103.6667	

Yapılan Mann Whitney U testine göre 9. ve 10. Sınıflar için problem çözme envanteri puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,515>0,05$ ). O halde “ $H_{0(3)}$ : Öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4.2.3 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Akademik Başarı Durumlarına Göre Problem Çözme Sürecine İlişkin Bulgular

Okul başarı durumunu iyi, orta ve zayıf olarak algılayan SML öğrencilerinin problem çözme becerileri puanlarının frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.24:** SML öğrencilerinin akademik başarı durumlarına göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri .

	N	X	p
İyi	85	107.0118	.290
Orta	238	110.2563	
Zayıf	15	111.2667	
Toplam	338	109.4852	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre başarı grupları için Problem çözme envanteri puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir. ( $p=0,290>0,05$ ). O halde “ $H_{0(4)}$ : Akademik başarı durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4.2.4 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Problem Çözme Sürecine İlişkin Bulgular

Annesi okur–yazar, ilkokul mezunu, ortaokul mezunu, lise mezunu ve üniversite mezunu olan SML öğrencilerinin problem çözme sürecine ilişkin puanların frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.25:** SML öğrencilerinin anne eğitim durumuna göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>p</b>
İlkokul	159	110.7987	.317
Ortaokul	64	105.5313	
Lise	94	108.7766	
Üniversite	18	112.6667	
Toplam	338	109.4852	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre anne eğitim grupları için Problem çözme envanteri puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,317>0,05$ ). O halde “ $H_{0(6)}$ : Annenin eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4.2.5 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular

Babası okur–yazar, ilkokul mezunu, ortaokul mezunu, lise mezunu ve üniversite mezunu olan SML öğrencilerinin problem çözme sürecine ilişkin puanların frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.26:** SML öğrencilerinin baba eğitim durumuna göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>p</b>
İlkokul	84	110.9881	.734
Ortaokul	55	108.9273	
Lise	139	109.7986	
Üniversite	60	107.1667	
Toplam	338	109.4852	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre baba eğitim grupları için Problem çözme envanteri puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,734>0,05$ ). O halde “ $H_{0(7)}$ : Babanın eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4.2.6 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Gelir Düzeyine Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular

Ailelerinin gelir düzeyini yüksek, orta ve düşük olarak algılayan SML öğrencilerinin problem çözme becerilerine ilişkin puanların frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.27:** SML öğrencilerinin gelir düzeyine göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	N	X	p
Düşük	6	112.3333	.143
Orta	309	109.9094	
Yüksek	23	103.0435	
Total	338	109.4852	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre gelir grupları için Problem çözme envanteri puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,143>0,05$ ). O halde “ $H_{0(5)}$ : Gelir düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4.2.7 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Okudukları Bölüme Göre Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular

Okudukları bölüme göre SML öğrencilerinin problem çözme sürecine ilişkin puanların frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.28:** SML öğrencilerinin okudukları bölüme göre problem çözme becerilerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	N	X	p
Hasta ve Yaşlı Bakım Hiz.	9	111.3333	.531
Anestezi ve Reanimasyon Tek.	30	110.8667	
Tıbbi Laboratuvar Tek.	30	109.8333	
Radyoloji Tek.	31	113.6452	
Acil Tıp Tek.	67	107.7761	
Hemşirelik	171	109.0000	
Toplam	338	109.4852	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre bölüm grupları için Problem çözme envanteri puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,531>0,05$ ). O halde “ $H_{0(2)}$ : Öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

### 4.3 Matematiğe Karşı Tutum

**Tablo 4.29:** Matematik tutum ölçeğinin normal dağılım sonuçları.

Normal Dağılım Testi						
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MTÖ	.090	338	.000	.919	338	.000

Yapılan Shapiro Wilk analizine göre, matematik tutum ölçeği ortalama puanlarına ait verilerinin normal dağılıma uygun dağılmadığı ( $p<0,05$ ) tespit edilmiştir. Bu doğrultuda analizlerin parametrik olmayan testler ile yapılması uygun görülmüştür.

### 4.3.1 Matematik Tutumları Ölçeğinin Güvenirlik Testi Sonuçları

**Tablo 4.30:**Matematik tutumları ölçeğinin güvenirlilik analizi.

Güvenirlilik Analizi	
Cronbach's Alpha	N of Items
.690	38

Matematik tutum ölçeği güvenirlilik katsayısının Cronbach's alfa= 0,690 olarak bulunmuştur. Bu nedenle matematik tutum ölçeğinin güvenilir olduğu söylenebilir.

### 4.3.2 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular

SML de okuyan öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın matematik tutum puanlarının ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin cinsiyetlerine göre matematik tutum puanlarının frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.31:** SML öğrencilerinin cinsiyetlerine göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	Cinsiyet	N	X	p
MTÖ	Kız	195	112.6205	.073
	Erkek	143	113.8531	

Yapılan Mann Whitney testine göre cinsiyet grupları için matematik tutum ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,073>0,05$ ). O halde " $H_{0(1)}$ : Cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir." hipotezi kabul edilmiştir.

### 4.3.3 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyine Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular

SML de okuyan öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın matematik tutum puanlarının ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre matematik tutum puanlarının frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.32:** SML öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	Sınıf	N	X	P
MTÖ	9.sınıf	323	113.1146	.890
	10.sınıf	15	113.7333	

Yapılan Mann Whitney U testine göre sınıf grupları için matematik tutum ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,890>0,05$ ). O halde “ $H_{0(3)}$ : Öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

### 4.3.4 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Akademik Başarı Durumuna Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular

SML de okuyan öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının başarı durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın matematik tutum puanlarının ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin başarı durumuna matematik tutum puanlarının frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.33:** SML öğrencilerinin akademik başarı durumuna göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>p</b>
İyi	85	109.7529	.009
Orta	238	114.0126	
Zayıf	15	118.5333	
Toplam	338	113.1420	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre başarı grupları için matematik tutum ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut olduğu söylenebilir ( $p=0,009<0,05$ ). O halde “**H<sub>0(4)</sub>**: Akademik başarı durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Buna göre başarı durumunu zayıf olarak tanımlayanların matematik tutum ölçeği puanları en yüksek ve başarı durumunu iyi olarak tanımlayanların matematik tutum ölçek puanları en düşüktür.

#### **4.3.5 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Annenin Eğitim Durumuna Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular**

SML de okuyan öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının annenin eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın matematik tutum puanlarının ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin annenin eğitim durumuna matematik tutum puanlarının frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.34:** SML öğrencilerinin annenin eğitim durumuna göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>p</b>
Okur Yazar değil	1	120.0000	.016
Okur Yazar	2	124.5000	
İlkokul	159	110.2516	
Ortaokul	64	115.6250	
Lise	94	116.3404	
Üniversite	18	111.5000	
Toplam	338	113.1420	

Yapılan . Kruskal Wallis testine göre anne eğitim grupları için matematik tutum ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut olduğu söylenebilir ( $p=0,016<0,05$ ). ). O halde “ $H_{0(6)}$ : Annenin eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Buna göre annesi ilkökul mezunu olanların matematik tutum ölçeği puanları en düşük ve annesi okur yazar olanların matematik tutum ölçek puanları en yüksektir. Yani anne eğitim durumu yükseldikçe öğrencilerin matematiğe karşı tutumları olumlu yönden etkilenmektedir.

#### **4.3.6 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Babanın Eğitim Durumuna Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular**

SML de okuyan öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının babanın eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın matematik tutum puanlarının ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin babanın eğitim durumuna matematik tutum puanlarının frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.35:** SML öğrencilerinin babanın eğitim durumuna göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>p</b>
İlkokul	84	112.3929	.821
Ortaokul	55	112.7455	
Lise	139	112.6187	
Üniversite	60	115.7667	
Toplam	338	113.1420	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre baba eğitim grupları için matematik tutum ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,821>0,05$ ). O halde “ $H_{0(7)}$ : Babanın eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### **4.3.7 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Gelir Düzeylerine Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular**

SML de okuyan öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının algıladıkları gelir düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın matematik tutum puanlarının ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin algıladıkları gelir düzeylerine göre matematik tutum puanlarının frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.36:** SML öğrencilerinin gelir düzeylerine göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>p</b>
Düşük	6	119.3333	.108
Orta	309	113.5113	
Yüksek	23	106.5652	
Toplam	338	113.1420	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre gelir seviyesi grupları için matematik tutum ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,108>0,05$ ). O halde “**H<sub>0(5)</sub>**: Gelir düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### **4.3.8 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Okudukları Bölüme Göre Matematiğe Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgular**

SML de okuyan öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının okudukları bölüme göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın matematik tutum puanlarının ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin okudukları bölüme göre matematik tutum puanlarının frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.37:** SML öğrencilerinin okudukları bölüme göre matematiğe karşı tutumlarına ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>p</b>
Hasta ve Yaşlı Bakım Hiz.	9	108.7778	.165
Anestezi ve Reanimasyon Tek.	30	107.6333	
Tıbbi Laboratuvar Tek.	30	116.1333	
Radyoloji Tek.	31	114.5484	
Acil Tıp Tek.	67	111.4179	
Hemşirelik	171	114.2339	
Toplam	338	113.1420	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre okuldaki bölüm grupları için matematik tutum ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,165>0,05$ ). O halde “ $H_{0(2)}$ : Öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4.4 Duygusal Zeka

**Tablo 4.38:** Duygusal zeka ölçeğinin normal dağılım sonuçları.

<b>Normal Dağılım Testi</b>						
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DZÖ	.065	338	.002	.971	338	.000

Yapılan Shapiro Wilk analizine göre duygusal zeka ölçeği ortalama puanlarına ait verilerinin normal dağılıma uygun dağılmadığı ( $p<0,05$ ) tespit edilmiştir. Bu doğrultuda analizlerin parametrik olmayan testler ile yapılması uygun görülmüştür.

#### 4.4.1 Bar-on Duygusal Zeka Ölçeğinin Güvenirlik Testi Sonuçları

**Tablo 4.39:** Duygusal zeka ölçeğinin güvenirlilik analizi.

Güvenirlilik Analizi	
Cronbach's Alpha	N of Items
.868	88

Duygusal zeka ölçeği güvenilirlik katsayısının Cronbach's alfa= 0,868 olarak bulunmuştur. Bu nedenle duygusal zeka ölçeğinin güvenilir olduğu söylenebilir.

#### 4.4.2 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular

SML de okuyan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın duygusal zeka düzeylerinin ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin cinsiyetlerine göre duygusal zeka düzeylerinin frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.40:** SML öğrencilerinin cinsiyetlerine göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	Cinsiyet	N	X	p
DZÖ	Kız	195	234.9077	.073
	Erkek	143	228.7273	

Yapılan Mann Whitney testine göre cinsiyet grupları için duygusal zeka puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,073>0,05$ ). O halde "**H<sub>0(1)</sub>**: Cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir." hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4.4.3 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyine Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular

SML de okuyan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın duygusal zeka düzeylerinin ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre duygusal zeka düzeylerinin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları verilmiştir.

**Tablo 4.41:** SML öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	Sınıf	N	X	p
DZÖ	9.Sınıf	323	232.7926	.890
	10.Sınıf	15	221.5333	

Yapılan Mann Whitney U testine göre sınıf grupları için duygusal zeka puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir. ( $p=0,890>0,05$ ). O halde “ $H_{0(3)}$ : Öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4.4.4 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Akademik Başarı Durumlarına Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular

SML de okuyan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin başarı durumlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın duygusal zeka düzeylerinin ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin başarı durumlarına göre duygusal zeka düzeylerinin frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.42:** SML öğrencilerinin başarı durumlarına göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>p</b>
İyi	85	232.4941	.450
Orta	238	232.7353	
Zayıf	15	224.1333	
Toplam	338	232.2929	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre başarı grupları için duygusal zeka puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $0,450 > 0,05$ ). O halde “ $H_{0(4)}$ : Akademik başarı durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### **4.4.5 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular**

SML de okuyan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın duygusal zeka düzeylerinin ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin anne eğitim durumuna göre duygusal zeka düzeylerinin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları verilmiştir.

**Tablo 4.43:** SML öğrencilerinin anne eğitim durumuna göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>p</b>
İlkokul	159	232.7799	.861
Ortaokul	64	233.3281	
Lise	94	229.8191	
Üniversite	18	236.3889	
Toplam	335	232.2929	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre anne eğitim için duygusal zeka puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,861>0,05$ ). O halde “ $H_{0(6)}$ : Annenin eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### **4.4.6 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular**

SML de okuyan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın duygusal zeka düzeylerinin ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin baba eğitim durumuna göre duygusal zeka düzeylerinin frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.44:** SML öğrencilerinin baba eğitim durumuna göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>p</b>
İlkokul	84	232.9405	.859
Ortaokul	55	230.9091	
Lise	139	232.9712	
Üniversite	60	231.0833	
Toplam	338	232.2929	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre baba eğitim grupları için duygusal zeka puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,397>0,05$ ). O halde “ $H_{0(7)}$ : Babanın eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4.4.7 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Gelir Düzeyine Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular

SML de okuyan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin algıladıkları gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın duygusal zeka düzeylerinin ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin algıladıkları gelir düzeyine göre duygusal zeka düzeylerinin frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.45:** SML öğrencilerinin gelir düzeyine göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>p</b>
Düşük	6	216.0000	.236
Orta	309	232.5599	
Yüksek	23	232.9565	
Toplam	338	232.2929	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre gelir durumu grupları için duygusal zeka puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,236>0,05$ ). O halde “ $H_{0(5)}$ : Gelir düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4.4.8 Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Okudukları Bölüme Göre Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Bulgular

SML de okuyan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin okudukları bölüme göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her sınıfın duygusal zeka düzeylerinin ortalamaları karşılaştırılmış, SML öğrencilerinin okudukları bölüme göre duygusal zeka düzeylerinin frekans, aritmetik ortalamaları ve p değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.46:** SML öğrencilerinin okudukları bölüme göre duygusal zeka düzeylerine ilişkin puanların aritmetik ortalama ve p değerleri.

	N	X	p
Hasta ve Yaşlı Bakım Hiz.	9	241.1111	.226
Anestezi ve Reanimasyon Tek.	30	226.6333	
Tıbbi Laboratuvar Tek.	30	245.3000	
Radyoloji Tek.	31	237.3226	
Acil Tıp Tek.	67	228.7910	
Hemşirelik	171	231.0000	
Toplam	338	232.2929	

Yapılan Kruskal Wallis testine göre okunulan bölüm grupları için duygusal zeka puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir ( $p=0,226>0,05$ ). O halde “ $H_{0(2)}$ : Öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

### 5.1 Sonuç

Bu bölümde araştırmanın bulgularının genel bir değerlendirmesi yapılmış ve bu değerlendirme doğrultusunda yorumlarda bulunulmuştur.

Frekans analizlerine göre; araştırmamıza katılanların % 57 si kız ve % 43 ü erkektir. % 24'ü Özel Balıkesir Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi, % 23 ü Özel Balıkesir Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi ve % 52'si Balıkesir Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi öğrencisidir. Katılımcıların % 96' s 9. sınıf ve % 4 ü 10. Sınıf öğrencisidir. Başarı durumlarını değerlendirildiğinde % 25 iyi, % 70'i orta ve % 5'i zayıf olarak tanımlamışlardır. Aile eğitim durumları değerlendirildiğinde babası ilkokul mezunu olanlar % 25, ortaokul mezunu olanlar % 17, lise mezunu olanlar 41 ve üniversite mezunu olanlar % 18 olarak belirlenmiştir. Annesi okur yazar olmayan % 1, okur yazar olan % 1, ilkokul mezunu olanlar % 47, ortaokul mezunu olanlar % 19, lise mezunu olanlar 28 ve üniversite mezunu olanlar % 5 olarak belirlenmiştir. Ayrıca araştırmamıza katılanların % 3 si Hasta ve Yaşlı Bakım Hiz., % 9 u Anestezi ve Reanimasyon Tek., % 9 u Tıbbi Laboratuvar Tek., % 2 si Radyoloji Tek., % 20'si Acil Tıp Tek. ve % 51 si Hemşirelik bölümünde okumaktadır.

Araştırma sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

SML de öğrenim gören öğrencilerin cinsiyetlere göre problem çözme envanteri puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir. ( $p=0,605>0,05$ ). O halde “ $H_{0(1)}$ : Cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir. Araştırmada ulaşılan sonuca benzer olarak, Gültekin (2006), Özbek ve Aypay (2011) üniversite öğrencileri ile yaptıkları araştırmalarda cinsiyet açısından problem çözme becerilerinde anlamlı fark olmadığını bulmuşlardır. Bunun yanı sıra başka gruplarla yapılan araştırmalarda da (Çilingir 2006, Kazu ve Ersözlü

2008, Çelik ve Yurdakul 2009) cinsiyet açısından problem çözme becerilerinde anlamlı fark olmadığını bulmuşlardır. Polat ve Tümkaya (2010), Yıldırım ve diğerleri (2011) lise öğrencilerinin; Özbek ve Aypay (2011) da lise öğrencilerinin problem çözme becerilerine ilişkin yaptıkları araştırma sonucunda, araştırmamızdan farklı sonuçlara ulaşmışlardır.

SML de öğrenim gören öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre problem çözme envanteri puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir. ( $p=0,515>0,05$ ). O halde “ $H_{0(3)}$ : Öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir. Ünüvar (2003), Ferah (2000) ve Doğan (2009)’ın üniversite ve lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarda problem çözme becerisinin sınıf değişkenine göre anlamlı bir fark yaratmadığını belirtmişlerdir. Yıldırım ve diğerleri (2011) de lise öğrencileri ile yaptıkları araştırma sonucunda benzer sonuca ulaşmışlardır.

SML de öğrenim gören öğrencilerin başarı durumuna göre problem çözme envanteri puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir. ( $p=0,290>0,05$ ). O halde “ $H_{0(4)}$ : Akademik başarı durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir. Araştırmalar sonucunda , başarı durumunu çok iyi ve iyi olarak algılayan öğrencilerin problem çözme becerilerinin; başarı durumunu orta ve zayıf olarak algılayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan literatür taraması sonucu, problem çözme becerisinin akademik başarı yönünden, başarılı olanlar lehine anlamlı farklılık göstermediği araştırma bulgusuna rastlanmamıştır. Fakat araştırmamızın sonuçları ile diğer araştırmalardan farklı sonuçlara ulaşıldığından literatüre yeni sonuçlar getirilmiştir.

SML de öğrenim gören öğrencilerin baba eğitim durumuna göre problem çözme envanteri puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut değildir. ( $p=0,821>0,05$ ). O halde “ $H_{0(7)}$ : Babanın eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir. Gökbüzoğlu (2008), Cengiz (2010), Polat ve Tümkaya (2010) araştırma sonucuna paralel olarak, anne-baba eğitim düzeyi açısından anlamlı fark olmadığını bulmuşlardır. Araştırma sonucundan farklı olarak,

Serin ve Derin (2008) ile Yıldırım ve diğeri (2011) anne-baba eğitim düzeyi açısından anlamlı fark olduğunu ortaya koymuşlardır.

SML de öğrenim gören öğrencilerin başarı durumuna göre matematik tutum ölçeği puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut olduğu söylenebilir ( $p=0,009<0,05$ ). O halde “ $H_{0(4)}$ : Akademik başarı durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Buna göre başarı durumunu zayıf olarak tanımlayanların matematik tutum ölçeği puanları en yüksek ve başarı durumunu iyi olarak tanımlayanların matematik tutum ölçek puanları en düşüktür.

SML de öğrenim gören öğrencilerin göre anne eğitim durumuna göre matematik tutum ölçeği puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcut olduğu söylenebilir. Buna göre annesi ilköğretim mezunu olanların matematik tutum ölçeği puanları en düşük ve annesi okur yazar olanların matematik tutum ölçek puanları en yüksektir. ( $p=0,016<0,05$ ). ). O halde “ $H_{0(6)}$ : Annenin eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Buna göre annesi ilköğretim mezunu olanların matematik tutum ölçeği puanları en düşük ve annesi okur yazar olanların matematik tutum ölçek puanları en yüksektir. Yani anne eğitim durumu yükseldikçe öğrencilerin matematiğe karşı tutumları olumlu yönden etkilenmektedir.

Duygusal zekâ ile ilgili olarak sosyo-ekonomik düzeye göre yapılan karşılaştırmada alt boyutların hiçbirinden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. ( $p=0,236>0,05$ ). O halde “ $H_{0(5)}$ : Gelir düzeyine göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir. Yılmaz’ın (2007) de yaptığı çalışmada sosyo-ekonomik düzey ile duygusal zekânın alt boyutları arasında ilişki olmadığı görülmektedir.

Duygusal zeka düzeyi ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Dolayısıyla erkeklerin duygusal zeka ortalamalarıyla kızların duygusal zeka ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur. ( $p=0,073>0,05$ ). O halde “ $H_{0(1)}$ : Cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir.” hipotezi kabul edilmiştir. Benzer

şekilde Condren (2002) tarafından Missori Üniversitesinde (Colombiya) yapılan doktora çalışmasında da duygusal zekanın cinsiyete göre değişmediği bulunmuştur.

## 5.2 Tartışma

Gündoğdu (2010) Bursa il merkezindeki Anadolu liseleri, kız meslek liseleri ve genel liselere devam eden 9. ve 12. sınıf öğrencilerinin çatışma eğilimleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında 519 öğrenciye ulaşmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin çatışma eğilimleri ile problem çözme becerilerini algılamaları arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Gölgeleyen (2011) Endüstri meslek lisesi öğrencilerinin problem çözme becerilerini incelediği araştırmada 487 öğrenciye ulaşmıştır. Araştırma sonucunda, meslek lisesinde öğrenim gören kız öğrencilerin, öğretmenlerinin tutumunu demokratik ve otoriter olarak algılayan öğrencilerin, annelerinin tutumunu otoriter olarak algılayan öğrencilerin, 11. ve 12. sınıfta okuyan öğrencilerin, serbest zamanlarını değerlendiren öğrencilerin ve kendilerini başarılı olarak algılayan öğrencilerin problem çözme becerilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur. Öğrencilerinin problem çözme becerilerinin; algılanan baba tutumu, anne babanın çalışıp çalışmaması, ailenin gelir düzeyi, öğrencinin arkadaş ilişkileri, sosyal faaliyetlere katılım, anne baba eğitim durumu, okuduğu okulu, bölümü kendine uygun bulma ve okuduğu okulu/bölümü seçme şekli değişkenleri açısından ise anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Günlük yaşam içerisinde erkekler ve kadınlar arasında toplumsal roller bakımından farklılıklar bulunmaktadır. Fakat her geçen gün artan teknolojik ilerleme ve yenileşme kadınların sosyal hayat içerisinde daha etkin rol almalarına, farklı alanlarda kendilerini göstermelerine ve çalışma imkânı bulmalarına neden olmuştur. Toplumsal hayat içerisinde kazandıkları bu etkin konumu korumak ve devam ettirmek için kadınların artık daha girişken, daha sosyal, daha cesur ve tepkili bir kişilik eleştirdiği söylenebilir. Bu durum, toplumda yaşanan kadın ve erkek arasındaki kişisel farklılığın giderek azalmasını sağlayarak, kadın ve erkek davranışları arasındaki benzerliği arttırmış olabilir.

Yıldırım, Hacıhasanoğlu, Karakurt ve Türkleş (2011) lise öğrencilerinin problem çözme becerileri ve etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu 2006- 2007 eğitim öğretim yılında Erzincan il merkezinde bulunan çeşitli liselerde öğrenim gören 911 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin problem çözme becerileri puan ortalamasının iyiye yakın düzeyde olduğu belirlenirken, öğrencilerin PÇB algıları 16-17 yaş grubunda 18 yaş ve üzerine göre daha iyi bulunmuş ve öğrencilerin yaşı ile PÇB puanları arasında istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Araştırmada kız öğrencilerin PÇB algıları erkek öğrencilere göre daha iyi bulunmak birlikte cinsiyetin PÇB puan ortalamalarını anlamlı düzeyde etkilediği belirlenmiştir. On birinci sınıf öğrencilerinin PÇB algıları alt sınıf öğrencilerinin PÇB algılarına göre düşük bulunmuş ve aradaki farkın anlamlı olduğu saptanmıştır. Okul türüne göre öğrencilerin PÇB algıları değerlendirildiğinde Fen Lisesinde okuyan öğrencilerin PÇB algıları Anadolu Lisesi ve düz lisede okuyan öğrencilerin PÇB algılarına göre yüksek bulunmuş ve okul türü ile problem çözme becerisi arasındaki farkın anlamsız olduğu belirlenmiştir. Anneleri üniversite mezunu ve memur olan öğrencilerin PÇB algıları anneleri ilk ve orta öğretim mezunu, ev hanımı ve emekli olan öğrencilerin PÇB algılarına göre yüksek bulunmuş, ancak annenin eğitim durumu ve mesleği ile problem çözme becerisi arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Araştırmada babaları üniversite mezunu olan öğrencilerin PÇB algıları babaları ilk ve orta öğretim mezunu olan öğrencilerin PÇB algılarına göre yüksek bulunmuş ve babanın eğitim durumu ile problem çözme becerisi arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Babaları emekli olanların ise PÇB algıları babaları çalışan ve işsiz olan öğrencilerin PÇB algılarına göre iyi bulunmakla beraber babanın mesleği ile problem çözme becerisi arasında anlamlı fark belirlenmiştir. Ailenin aylık gelirinin öğrencilerin PÇB algılarını etkilemediği gözlenmiştir. Derslerine her gün düzenli çalışan ve okul başarısını iyi tanımlayan öğrencilerin derslerine çalışmayan ve okul başarısını kötü tanımlayan öğrencilere göre PÇB algılarının daha iyi olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmüştür.

Yıldız ve Eşkisu (2011) hazırladıkları problem çözme becerisini geliştirme programının 9. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerisi

üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Hazırlanan problem çözme becerisini geliştirme programı orta öğretim kurumları 9. sınıf rehberlik programı ile ilişkilendirilmeye çalışılmış ve programın içerisinde 9. sınıf öğrencilerinin karşılaştıkları eğitsel, kişisel, mesleki problem örneklerine yer verilmiştir. Problem Çözme Becerisi Geliştirme Programı 6 oturumdan oluşmuştur ve bu oturumların içeriğini problemin tanınması, sürece ilişkin olumlu ve olumsuz düşüncelerin belirlenmesi, sürece ilişkin duyguların fark edilmesi, problem çözme sürecinin geliştirilmesi, çözüm yollarının belirlenmesi ve bunların değerlendirilmesi ve programın genel değerlendirilmesinin yapılması oluşturmaktadır. Araştırma sonunda deney grubu son test puanlarının, deney grubu ön test, kontrol grubu ön ve son test puanlarından anlamlı düzeyde farklılaştığı ve eğitime katılan öğrencilerin problem çözme becerisinde artışın olduğu görülmüştür.

Çeşit, Ece ve Kafadar (2012) çalışmalarında sanat eğitimi alan ve almayan lise öğrencilerinin problem çözme becerileri ve benlik saygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin cinsiyetlerine göre problem çözme becerileri ile benlik saygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, sınıf düzeylerine göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Sanat eğitimi almayan öğrencilerin problem çözme becerileri ile benlik saygı düzeyleri arasında ve sanat eğitimi alan öğrencilerin problem çözme becerileri ile benlik saygı düzeyleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sanat eğitimi alan ve almayan öğrencilerin problem çözme becerileri ve benlik saygı düzeyleri arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Problem çözme becerisinin gelişmiş olması, bireylerin sorunlar karşısında daha başarılı çözümler üretebilmelerine ve bu konuda kendilerine güven duymalarına neden olmaktadır. Bu durumda kişiler, sorunlar karşısında engellenme, korku, kaygı gibi saldırganlığa sebep olabilecek duygular yerine, kendine güven, başarı gibi olumlu duygular yaşamaktadırlar. Kendine güvenen ve başaracağını düşünen bireylerin, kendilerine gelen bilgileri doğru işleyerek ve bilişsel süreçlerini doğru kullanarak çözüme ulaşmayı denedikleri, aksine korku, kaygı, engellenme gibi olumsuz duygular yaşayan bireylerin ise, bilgileri yanlış yorumlayarak, sorundan kaçmak için daha dürtüsel, saldırgan davranışlar gösterebileceği düşünülmektedir.

Problem çözüme becerisi hayat boyu gelişerek devam eden öğrenmeye bağlı bir süreçtir. Problem çözüme becerisinin, yaş ilerledikçe artan yaşantı zenginliğine paralel olarak geliştiği ve arttığı belirtilmektedir. Bunda; kişinin yaşamı boyunca edindiği deneyimler, kazandığı hayat tecrübesi, karşılaştığı problemler ve geliştirdiği çözüm yolları gibi birçok faktör etkilidir.

Brad (2011) lise öğrencilerinin problem çözüme davranışlarındaki bilişsel yeteneklerini ve kullandıkları stratejileri tanımlamak amacıyla 9., 10. ve 12.sınıftan oluşan 80 öğrenci ile yapılan araştırmada, öğrencilerin temel stratejileri kullanmalarına karşın, karşılarına çıkan problemlerde deneme yanılma yolunu seçtikleri ve bir zorlukla karşılaştıklarında ise vazgeçtikleri tespit edilmiştir. Araştırmada, öğrencilerin bilişsel becerilerindeki eksikleri gidermeye yönelik öz yeterlilik kazandırılmasını önerilmiştir.

Özbulak ve diğerleri (2011) orta öğretim öğrencilerinin problem çözüme ve atılganlık becerilerini bazı değişkenlere göre incelendiği araştırmaya İzmir İli'ndeki liselerin 9. sınıflarında okuyan 200 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın sonucunda; atılganlık ve genel problem çözüme becerilerinin cinsiyete ve okul türüne göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı bulunmuştur. Genel problem çözüme becerisinin anne öğrenim durumuna göre anlamlı biçimde farklılaştığını, baba öğrenim durumuna göre farklılaşmadığını; problem çözüme alt becerilerinin cinsiyete, okul türüne ve annenin öğrenim durumuna göre anlamlı biçimde farklılaştığını ortaya koymuştur.

Sezen ve Paliç (2011) araştırmalarında, lise düzeyindeki öğrencilerin problem çözüme becerisi algılarını incelemiştir. Araştırma, Rize ili, Çayeli ilçesinde bulunan bir Anadolu Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerden seçilen 218 öğrenciden oluşmuştur. Araştırma sonunda, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre problem çözüme becerileri açısından kendilerini daha olumlu algıladıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte, sınıf düzeylerinin öğrencilerin problem çözüme becerisi algıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır. Eren ve Berkant (2013) ilköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin problem çözüme becerilerini incelediği araştırmasında 77 öğrenciye

ulaşmışlardır. Çalışmada Problem Çözme Envanteri (Heppner ve Petersen, 1982) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin problem çözme beceri algıları arasında cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri sınıf düzeyine, mezun oldukları lise türüne, anne öğrenim düzeyine göre anlamlı fark olmadığı bulunmuştur.

Çocuğun yetiştirilmesinde ve eğitiminde şüphesiz anne eğitim düzeyi önemli bir yere sahiptir. Eğitim düzeyi yüksek olan annelerin çocuklarına karşı daha bilinçli davrandıkları, onların beklentilerini daha kolay algıladıkları ve onların eğitiminde daha doğru yöntemler geliştirdikleri söylenebilir. Fakat çocuğun yetiştirilmesinde bunların yanı sıra çocuk-anne arasında kurulan iletişim, annenin çocuğa karşı geliştirdiği tutum ve yaklaşımlar, çocuğa gösterdiği ilgi ve sevgi, çocuğa verdiği destek ve güven gibi faktörlerde çocuğun yetiştirilmesinde önemlidir. Eğitim düzeyi yüksek olduğu halde çocuğuyla doğru iletişim kuramamış, çocuğuna karşı yeterli ilgi ve sevgi gösteremeyen, onun ihtiyaçlarına karşı duyarlı olmayan, çocuğuna gerekli destek ve güveni verememiş annelerin çocuklarında olumsuz davranışlara rastlamak mümkündür.

Ağır (2007) üniversite öğrencilerinin bilişsel çatışma düzeyleri ile problem çözme becerileri ve umutsuzluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında 251 öğrenciye ulaşmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin problem çözme becerilerinin cinsiyet, baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı derecede farklılaştığı, yaş, ekonomik durum, anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı derecede farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

Çilingir (2006) fen lisesi ile genel lise öğrencilerinin sosyal becerileri ve problem çözme becerilerini incelediği çalışmada 400 lise öğrencisine ulaşmıştır. Araştırma sonucunda fen lisesi öğrencileri ile genel lise öğrencilerinin problem çözme becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Lise öğrencilerinin problem çözme becerilerinin, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum ve kardeş sayısı gibi değişkenler açısından da farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

Çağlayan (2010), tarafından lise 1. sınıf öğrencilerinin geometri dersine yönelik öz-yeterlik algısı ve tutumunun geometri dersi akademik başarısını yordama

derecesini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, geometri dersine yönelik öz-yeterlik algısının ve geometri dersine yönelik tutumun geometri dersi akademik başarısını yordadığı görülmüştür. Cinsiyete göre yapılan analizlerde ise kız öğrencilerde geometri dersine yönelik öz-yeterlik algısı ve tutumun geometri dersi akademik başarısını yordadığı, erkek öğrencilerde ise geometri dersine yönelik öz-yeterlik algısının geometri dersi akademik başarısını yordadığı, geometri dersine yönelik tutumun ise geometri dersi akademik başarısını yordamadığı görülmüştür.

Yalçın (2012) tarafından lise öğrencilerinin matematik dersine ilişkin mecazları, tutumları ve başarı düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin matematik öğretmeni, matematik öğrenmek ve matematik dersinde başarılı olmak temalarıyla ilgili mecazlarına ilişkin veriler, araştırmada geliştirilen ‘Matematik Öğretmenine İlişkin Mecazlar Ölçeği’, ‘Matematik Öğrenmeye İlişkin Mecazlar Ölçeği’ ve ‘Matematik Dersinde Başarılı Olmaya İlişkin Mecazlar Ölçeği’ aracılığıyla, matematik dersine yönelik tutumlarına ilişkin veriler ise Aşkar (1986) tarafından geliştirilen ‘Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği’ aracılığıyla elde edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin matematik dersine ilişkin mecazlarının, yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi gibi demografik değişkenlerin etkisinden bağımsız olarak, ders başarıları ve tutumlarıyla rastgele bir biçimde değil, anlamlı ve mantıklı bir biçimde ilişkilendiğini ortaya koymuştur.

Azeez ve ark. (2010) nın 112 okul yöneticisi ile yaptıkları araştırmadan elde ettiği sonuçlar, problem çözme ve duygusal zekâ arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu ve duygusal zekâ düzeyi arttıkça problem çözme becerisinin de arttığını ortaya koymuştur. Bandhana ve Sharma (2012) özel liseler ve devlet liselerinden 502 erkek-505 kız toplam 1007 öğrenci üzerinde ergenlerin duygusal zekâ, ev ortamı ve problem çözme becerisi arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve araştırma sonucu duygusal zekâ ile problem çözme becerisi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Zhang ve ark. (2012) 2172 lise öğrencisinin

öğrenci-öğretmen ilişkisini, duygusal zekâ ve problem çözme becerisi bağlamında ele aldığı çalışmalarında; duygusal zekâ ve problem çözme becerisi arasında düşük düzeyde ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

## 6. ÖNERİLER

Akademik yönden kendini başarılı olarak algılayan öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının daha anlamlı olduğu bulgusundan hareketle; öğrencilerin akademik başarılarını arttırıcı çalışmaların, güdüleyici uygulamaların daha sistemli ve sürekli hale getirilmesi önerilebilir.

Öğrencilerin, özellikle de anne ve babaların matematiğe karşı olumsuz tutum ve davranışları en aza indirilmeli, öğrencilerin matematik derslerindeki özgüvenleri geliştirilmelidir.

Araştırmanın hedef grubunu oluşturan SML öğrencilerinin, içinde buldukları ergenlik döneminin her konuda çatışma yaşadıkları, pek çok gelişim sorununu aşmak durumunda oldukları bir dönem olması nedeniyle; söz konusu ergenlik dönemi problemleri ile başa çıkabilmeleri için başta PDR servisleri olmak üzere, öğretmenler ve aileler tarafından da desteklenmelerinin son derece önemli olduğu ileri sürülebilir.

Matematik, kişilerin okul öncesi dönemden üniversite yıllarına kadar eğitimini aldıkları bir derstir. Bu nedenle matematik çocuklara sevdirmeli ve matematiğe karşı olumlu tutum oluşturmaları sağlanmalıdır.

Problem çözme becerisinin geliştirilmesinde yaratıcı, destekleyici, yenilikçi tutumların ve eğitim ortamlarının önemli olduğu dikkate alınarak, okullarda bu doğrultuda eğitim ortamları oluşturulması sağlanabilir.

Öğrencilerde duygusal zekâ düzeyi ve problem çözme becerisi öğrencilerin sosyo demografik özellikleri, aile yapıları ve öğrenim gördükleri okul ve sınıf düzeyi gibi farklı değişkenlerden etkilenmektedir. Bu durumda öğrencilerin duygusal zekâ kullanımını ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesinde öğrenciye ait değişkenlere

duyarlı stratejilerin geliştirilmesi ve sınıf ortamında bu farklılıklara duyarlı yaklaşımların öğretmenler tarafından kullanılması önerilebilir.

Öğretmenlerle işbirliği yapılarak matematik dersine yönelik probleme dayalı öğrenme materyalleri hazırlanarak ortak kullanılabilir.

Günümüz çalışma koşullarının gerektirdiği nitelikte çalışanlara sahip olabilmek ve bu yolla hizmet kalitesini artırmak için işe alımlarda teknik bilgilerin yanında duygusal zekâ ve problem çözme becerilerini ölçen kriterler de göz önünde bulundurulmalıdır. Sağlık eğitim sistemimizde duygusal zekâ ve problem çözme becerileri ile ilgili konulara yer verilmelidir.

Öğrencilerin, duygusal zeka düzeylerini geliştirebileceği, hedef belirleme ve hedeflerine ulaşabilmede gösterecekleri tutum ve güvenli duruşu sağlayabilecekleri uygun ortamlar oluşturulmalıdır

Okullardaki PDR servislerinin, okul psikolojik danışmanlarının koordinasyonunda ve önderliğinde okul yönetimi ve öğretmenlerin de desteği ile öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirici bireysel ve grup danışmalarının, rehberlik çalışmalarının problem çözme becerilerinin gelişmesine katkı getireceği düşünülebilir.

Öğretmenlerin matematik dersinde probleme dayalı öğrenme yaklaşımını uygulayabilmeleri için, öğretmenlere probleme dayalı öğrenme konusunda hizmet içi eğitim verilebilir.

Ortaöğretim türleri arasında duygusal zekâ düzeyleri ve problem çözme becerileri arasında meydana gelen farklılıklar dikkate alınarak bu duruma neden olabilecek öğretim programlarının incelenmesi ve ortaöğretim kurumlarının öğrencilere duygusal zekâ ve problem çözme becerileri kazandırma yönünde ortak programlar oluşturulmasının sağlanması önerilebilir.

Öğrencilerin problem çözme becerisi ve duygusal zekâ gelişimi için öğrenci ailelerine yönelik girişimler planlanmalı ve özellikle ailelerin bu niteliği kazanabilmeleri için eğitim kurumları ile uzmanlar tarafından desteklenebilir.

Problem çözme becerisi ve duygusal zekâ düzeyi arasında düşük korelasyonda ilişkinin bulunduğu göz önüne alındığında öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişimde etkili olabilecek faktörlerin ortaya çıkarılmasında yeni araştırmaların yapılması önerilebilir.

Sağlık eğitim sistemimizde duygusal zekâ ve problem çözme becerileri ile ilgili konulara yer verilmelidir.

Bu araştırmanın sağlık meslek lisesi öğrencileri ile sınırlı olması nedeniyle, araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, bundan sonra ki araştırmalarda farklı nitelikteki grupların problem çözme becerilerini inceleyen araştırmalar yapılabilir.

## 7. KAYNAKLAR

Acar, F. (2001). Duygusal zekâ yeteneklerinin göreve yönelik ve insana yönelik liderlik davranışları ile ilişkisi: Banka Şube Müdürleri Üzerine Bir Alan Araştırması. Doktora Tezi , *İstanbul Üniversitesi*, İstanbul.

Ağır, M. (2007). Üniversite öğrencilerinin bilişsel çarpıtma düzeyleri ile problem çözme becerileri ve umutsuzluk düzeyleri arasındaki ilişki (Yayımlanmamış doktora tezi). *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.

Akay, H. (2006). Problem kurma yaklaşımı ile yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı, problem çözme becerisi ve yaratıcılığı üzerindeki etkisinin incelenmesi (Yayımlanmamış doktora tezi). *Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

Akgün, Levent. (2002).“Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme faktörleri” Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Erzurum.

Akgün, Ş. (2008). *Çocuklarda Duygusal Zeka Gelişimi Yönünden Anne-Baba Eğitimi*. Ankara: Nasa Yayınları.

Aksan, N. (2006). Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). *On Sekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Çanakkale.

Aktümen, M. ve Kaçar, A. (2003). İlköğretim 8.sınıflarda harfli ifadelerle işlemlerin öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin rolü ve

bilgisayar destekli öğretim üzerine öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. Ekim 2003,11(2), 339-358.

Altun, M. (2000). “İlköğretimde Problem Çözme Öğretimi”, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları:3526, Sayı:147, Ankara.

Arkonaç, S. A. (2005). *Sosyal Psikoloji*.3.Baskı, Alfa Yayınları, İstanbul.

Arslan, C., Deniz ME., Hamarta E. (2002) Lise öğrencilerinin problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*,31,374-389.

Aşan, Ö., Özyer, K. (2003). Duygusal Zekaya Etki Eden Demografik Faktörlerin Saptanmasına Yönelik Ampirik Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*.21(1), 151-167.

Austin, Elizabeth J., P. Evans, R.Goldwater ve V. Potte (2005), “A preliminary study of emotional intelligence, empathy and exam performance in first year medical students” *Personality and Individual Differences*, 39, 1395-1405.

Aydın B, İmamoğlu S, Yukay M.(2005). Üniversite öğrencilerinin öfke ve öfke ifade stilleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. VIII. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi. 21-23 Eylül 2005, İstanbul.

Aydoğan, Y. E. (2004). İlköğretim ikinci ve dördüncü sınıf öğrencilerine genel problem çözme becerilerinin kazandırılmasında eğitimin etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*.Ankara.

Azeez, R., Olugbenga, O., Mark A.(2010). Joint and relative effect of emotional intelligence, problem solving skills and gender on decision making

abilities of secondary school administrators. *International Journal of Research in Education*, 2(8):139-146.

Bacanlı , H. (2006), *Gelişim ve Öğrenme*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Bagshaw M. (2000).Emotional İntelligence-Training People To Be Affective Sothey Can Be Effective, *Industrialand Commercial Training*, 32(2),61-65.

Baki, A., Kösa, T. ve Berigel, M. (2007). Bilgisayar Destekli Materyal Kullanımının Öğrencilerin Matematik Tutumlarına Etkisi. The Proceedings of 7th International Educational Technology Conference, 3–5 May 2007, Near East University –North Cyprus.

Bandhana D, Sharma.(2012). Emotional intelligence, home environment and problem solving ability of adolescents: *Indian Streams Research Journal*, June,12,1-4.

Başaran, İ.E. (2000). *Eğitim Psikolojisi Eğitimin Psikolojik Temelleri*. Ankara: Feryal Matbaası.

Baykul, Y. (1987). *Matematik öğretimi*. Ankara: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Ders Kitapları Yayını.

Baykul, Y., (1997). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*, Anı Yayıncılık, Ankara.

Baykul, Y., (1999). "*İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme El Kitabı*", İlköğretimde Matematik Öğretimi (Modül 6), Ankara.

Baykul, Y. (2009). *İlköğretimde Matematik Öğretimi* (1-5 sınıflar için) (10. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.

Baysal, Z. N. (2003). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Öğretmen Tutumlarının Problem Çözmeye Dayalı Öğrenmeye Etkisi. Doktora Tezi, *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

Bayturan, S. (2004). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Başarılarının Matematiğe Yönelik Tutum, Psikososyal ve Sosyodemografik Özellikleriyle İlişkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.

Benson, N., Ginsburg, J., Grand, V., Lazyan, M., Weeks, M. ve Collin, C. (2012). *Psikoloji Kitabı*. (Çev. E. Lakşe). İstanbul: Alfa. (Eserin orijinali 2012'de yayımlandı).

Bingham, A. (1983). *Çocuklarda Problem Çözme Yeteneklerinin Geliştirilmesi*. (Çev. F. Oğuzkan). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

Bingham, A.(1998).*Çocuklarda Problem Çözme Yeteneklerinin Geliştirilmesi* (Çev: Ferhan Oğuzhan), İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

Bircan, S. (2004). Ergenlerin Duygusal Zekalarının Çatışma Eğilimlerine ve Suç Davranışlarına Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

Blissett, S.E.; McGrath, R.E. (1996). The relationship between creativity and interpersonal problem-solving skills in adults. *Journal of Creative Behavior*, 30(3),173-182.

Boyce DA. (2001).The Correlation Of Emotional İntelligence, Accademic Success and Cognitive Ability. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), *Spalding University*,.

Bozkulak, P.B. (2010). Okul yöneticilerinin problem çözme becerileri ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek

Lisans Tezi, *Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı*, İstanbul.

Brackett, M. A. & Salovey, P. (2006). Measuring Emotional Intelligence with the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT). *Psicothema*, 18, 34-41.

Brad, Alexandru, (2011). “A Study of the Problem Solving Activity in High School Students: Strategies and Self-Regulated Learning”. *Acta Didactica Napocensia*, 4(1), 21-30.

Budak, S. (2000). *Psikoloji Sözlüğü*. , Ankara :*Bilim ve Sanat Yayınevi*.

Butler, G., Mcmanus, F. (1998). *Psikolojinin ABC'si*. Çev: Zeliha İyidoğan Babayiğit, İstanbul: Kabalcı Yayınevi.

Cengiz, S. (2010). Ergenlerde saldırganlık ve problem çözme. Yüksek Lisans Tezi. *Gazi üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı*, Ankara.

Cooper, R. K. ve Sawaf, A. (2003). *Liderlikte Duygusal Zeka, Yönetim ve Organizasyonlarda Duygusal Zeka*. (1. Basım). (Çev. Z. B. Ayman ve B. Sancar) İstanbul: Sistem. (Eserin orijinali 1997’de yayımlandı).

Cüceloğlu, D. (1991). *İnsan ve Davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Çağlayan, S.(2010). “Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Geometri Dersine Yönelik Öz-yeterlik Algısı ve Tutumunun Geometri Dersi Akademik Başarısını Yordama Gücü” *Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.

Çelik, C., Yurdakul, M. (2009). Hastane yöneticilerinin problem çözme becerileri: Bir alan çalışması. Çukurova Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1). 95–108.

Çeşit, C., Ece, A. S. ve Kafadar, H. (2012). Sanat eğitimi alan ve almayan lise öğrencilerinin problem çözme becerileri ve benlik saygı düzeylerinin incelenmesi (Bolu İli örneği). *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(3), 706-726.

Çilingir, A. (2006). Fen lisesi ile genel lise öğrencilerinin sosyal becerileri ve problem çözme becerilerinin karşılaştırılması (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), *Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Erzurum.

Danışık, N. D. (2005). Ergenlerin sürekli öfke ifade tarzları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Bolu.

Demirel, Ö. (2004). *Eğitimde Program Geliştirme*. 7. bs. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Demirtaş, H. ve Dönmez, B. (2008). Ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin problem çözme becerilerine ilişkin algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 177-198.

Deniz, M. E. ve Yılmaz, E. (2006). Üniversite Öğrencilerinde Duygusal Zeka ve Stresle Başa Çıkma Stilleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 25, 17-26

Derin, R. (2006). İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri ve denetim odağı düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişki (İzmir il örneği) (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). *Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.

Dikici, R. ve İşleyen, T.(2004) . Bağıntı ve Fonksiyon Konusundaki Öğrenme Güçlüklerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1), 105–116.

Dirlikli, M.(2011). “Özel Dershanelerde Üniversite Sınavına Hazırlanan Lise Mezunu Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumları ve Matematik Başarılarında Dershanelerin Etkisi” *Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Kahramanmaraş.

Doğan, M., (1999). İlköğretim Aday Öğretmenlerinin Matematiğe Karşı Olan Tutumlarındaki Değişmeler. [http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/tez\\_ozetleri/mdogan.html](http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/tez_ozetleri/mdogan.html)

Doğan, U. (2009). Lise öğrencilerinin duygusal zekâ düzeyleri ile problem çözme becerilerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.

Dönmez, H. K. (2010). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin sosyal öz yeterlilikleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayınlanmamış doktora tezi). *Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

D’Zurilla, J. T. and Jaffee, B. W. (2003). Adolescent problem solving, parent problem solving, and externalizing behavior in adolescents. *Behavior Therapy*,34, 295- 311.

Elliott,TR,J.F G,(1991).“Problem Solving Appraisal and Psychological Adjustment Following Spinal Cord Injury”, *Cognitive Therapy and Research* 15,387–398

Eren, İ. ve Berkant, G.H. (2013). Investigating problem solving skills of students of primary school math teaching department in terms of some variables. *International Journal of Social Science*, 6(3), 1021-1041.

Farooq, M. S.& Shah, S. Z. U.(2008). Students” Attitude towards Mathematics. *Pakistan Economic and Social Review*, 46(1), 75-83.

Ferah, D. (2000). Kara Harp Okulu öğrencilerinin problem çözme becerilerini algılamalarının ve problem çözme yaklaşım biçimlerinin cinsiyet, sınıf, akademik başarı ve liderlik yapma açısından incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind*. Basic Books. New York.

Gardner, H. (2004). *Zihin Çerçevesleri Çoklu Zekâ Kuramı*. (E. Kılıç, Çev.).İstanbul: Alfa Yayınları. (Eserin aslının basım tarihi 1993).

Glickman, C. L. (2000). The Effects of Computerized Instruction in Intermediate Algebra.(Doctoral Dissertation, University of Nevada, 2000). *Dissertation Abstracts International*, 61 (5), 1773A.

Gelbal S. (1991).Problem çözme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* ; 6:24-28.

Goleman, D. (1999). *Duygusal Zeka: Neden IQ'dan Daha Önemlidir?*. (12.Basım). (Çev. B.S. Yüksel). İstanbul: Varlık. (Eserin orijinali 1995 yılında yayımlandı).

Goleman, D. (2003). *Duygusal zeka* (Banu Seçkin Yüksel , Çev.). İstanbul: Varlık Yayınları .

Goleman, D. (2007). *Social Intelligence*. New York: Random House.

Göçet, E. (2006). Üniversite Öğrencilerinin Duygusal Zeka Düzeyleri İle Stresle Başa Çıkma Tutumları Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, *Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Sakarya.

Gökbüzoğlu, B. (2008). Ergenlerin saldırganlık düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). *Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

Gölgeleyen, Y. (2011). Endüstri meslek lisesi öğrencilerinin problem çözme becerilerinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). *Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.*

Göner P. (1999). Evre I-II meme kanseri tanısı alan hastalara uygulanan problem çözme eğitiminin anksiyete, depresyon, umutsuzluk ve baş etme biçimine etkisi. Doktora Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara,*

Grawitch M. J., Munz D. C., Eliot E. K. and Adam, M. (2003). Promoting creativity in temporary problem solving groups: The effects of positive mood and autonomy in problem solving definition on idea-generating performance. *Group Dynamics: Theory Research and Practice, 7(3), 200-213.*

Güçlü, N. (2003). Lise müdürlerinin problem çözme becerileri. *Milli Eğitim Dergisi, 160, 1-29.*

Gülşen D. (2008). Farklı Lig Düzeyinde Oynayan Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere, Öğrenim Durumu ve Spor Yaşlarına Göre Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. *Çukurova Üniversitesi. Adana.*

Gültekin, A. (2006). Psikolojik Danışma ve Rehberlik öğrencilerinin problem çözme becerilerinin incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.*

Gündoğdu, Z. (2010). Bursa il merkezindeki Anadolu liseleri, kız meslek liseleri ve genel liselere devam eden 9. ve 12. sınıf öğrencilerinin çatışma eğilimleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). *Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.*

Güner, P.(2000). Sorunlarla Etkili Baş Etme Yolu, *Atatürk Üniversitesi. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 3(1),62-67.*

Gürel,E.,Tat,M.(2010). Multiple Intelligence Theory: From Unitary Intelligence Conception to Multiple Intelligence Approach, *The Journal of International Social Research (Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi)*,3(11), Spring.

Güven A. , Akyüz Y. (2001). Öğretmen Adaylarının İletişim ve Problem Çözme Becerilerine İlişkin Görüşleri, *Ege Eğitim Dergisi* 1(1), s. 13- 22.

Hacızade, N. (2012). *Bilişsel Dilbilim Açısından Duyguların Dili*. Konya:Çizgi

Hasenekoğlu,İ., Gürbüzöğlü,S.(2009).Çoklu Zeka Kuramına Dayalı İşlenen Protein Sentezi Konusunun Öğrencilerin Bilgilerindeki Kalıcılığına Etkisi,*Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,Cilt 10,Sayı 3,Syf 49-59.

Heacox, D. (2002). *Differentiating instruction in the regular classroom: how to reach and teach all learners, grades 3-12*. Minneapolis, MN: Free Spirit Pub.

Heppner P. Paul, Hibel Janet ve NEAL W. Gary (1982). “ Personal Problem Solving:A Descriptive Study of Individual Differences” *Journal of Counseling Psychology*,29(6),580-590.

Heppner, P. P. ve Petersen, C. H.(1982).The development and implications of a personal problem-solving inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 29(1) , 66-75.

Heppner P. Paul, Baumgardner Ann ve Jackson Jamie (1985). “Problem-Solving Self- Appraisal, Depression adn Attributinal Style:Are They Related” *Cognitive Therapy and Research*,9(1),105-113.

Heppner, P. Krauskopf, J. (1987). *An Infromation Processing Approach to Personal Problem Solving*. *The Counseling Psychologist*.15,3: 371-447.

Hogan, M.J., Parker, J.D., Wiener, J., Watters, J., Wood L.M., and Oke, A. (2010) Academic Success in Adolescence: Relationships Among Verbal IQ, Social Support And Emotional Intelligence. *Australian Journal of Psychology*, 62 (1), 30–41.

Hurst K, Dean A, Trickey S. (1991). There cognition and nonrecognition of problem-solving stages in nursing practice. *J Adv Nurs*, (16)12; 1444-1454.

İnceoğlu, M. (2003). *Tutum Algı İletişim*. Ankara: Verso Yayıncılık.

İşmen, A. Esra (2001), “Duygusal Zeka ve Problem Çözme”, *Marmara Üniversitesi. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13, 111-124.

Kalaycı, N. (2001). *Sosyal Bilgilerde Problem Çözme ve Uygulamalar*, Ankara: Gazi Kitabevi.

Karabulut, E.O., Kuru, E. (2009). Ahi Evran Üniversitesi Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri İle Kişilik Özelliklerinin Çeşitli Değişkenler Bakımından İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 119-127.

Karasar, N. (2006). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (16. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Kazu, H., Ersözlü, Z.N. (2008). Öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin cinsiyet, bölüm ve öss puan türüne göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 8(1). 161–172.

Kılıç, D.S. (2003). İlköğretim İkinci Kademe Son Sınıf Öğrencilerin Matematik Derslerinde Gösterdiği Problem Çözme Yaklaşım Ve Becerilerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Kneeland, S. (2001). *Problem Çözme*. Çev: Nurdan Kalaycı, Ankara: Gazi Kitabevi.

Koçel, T.(2003).*İşletme Yöneticiliği*,7.Basım,İstanbul:Beta Basım Yayım Dağıtım.

Kolb, Karen ve S. Weede (2001), Teaching Prosocial Skills to Young Children to Increase Emotionally Intelligent Behavior, Action Research Project Submitted to the Graduate Faculty of the School of Education in Partial Fulfillment of the Requirements for the degree of Master in Teaching and Leadership, Saint Xavier University & SkyLight Professional Development Field-Based Masters Program, U.S., Illinois.

Korkut F.(2002).Lise Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22,177-184.

Köksal, A.( 2003). Ergenlerde Duygusal Zeka İle Karar Verme Stratejileri Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.

Kuzgun, Y. (2004). *Zeka Ve Yetenekler, İnsanın En Önemli Uyum Araçları*. Y. Kuzgun ve D. Deryakulu (Editörler). Eğitimde Bireysel Farklılıklar (s. 13-70). Birinci Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Lazear, D. (2000). *The Intelligent Curriculum*. New York: Zephyr Press.

Le Doux J. (2006). *Duygusal Beyin*. İstanbul: Pegasus.

Matder, Matematikçiler Derneği, 6. Matematik Sempozyumu Sergi Ve Şenlikleri “Yaşayarak Matematik” 29 Kasım – 1 Aralık 2007, Ankara.

Mayer, J. D. & Salovey, P. (1997). *What is emotional intelligence? In P. Salovey & D. Sluyter, Emotional Development and Emotional Intelligence: Educational Implications*. New York: Basic Books.

Mayer, J. D., P. Salovey ve D. R. Caruso (2000), “ *Emotional Intelligence as Zeitgeist, as Personality, and as a Mental Ability*”, Editörler: Bar-On R. ve J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence*, Jossey-Bass Company, San Fransisco, s.107.

Mayer, J. D., Perkins, D. M., Caruso, D. R. & Salovey, P. (2001). Emotional Intelligence and Giftedness. *Roeper Review*, 23 (3), 131-137.

MEB, (2009). İlköğretim Matematik Dersi (1-8. Sınıflar). Öğretim Programında Yapılan Değişiklikler. Ankara: TTK Başkanlığı

MEB. (2013). *Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Morgan, C.(1999). *Psikolojiye Giriş*, Çeviren (Hüsnü Arıcı), Ankara: Netekson A.Ş.

Mubeen, S., Saeed, S. & Arif, M. H. (2013). Attitude towards Mathematics and Academic Achievement in Mathematics Among Secondary Level Boys and Girls. *Journal of Humanities and Social Science*, 6(4), 38-41.

Mumcuoğlu, Ö. (2002). Bar-On Duygusal Zeka Testi Türkçe Dilsel Eşdeğerlik, Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

Nacar, S. F. (2010). Sınıf Öğretmenlerinin İletişim Ve Kişilerarası Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). *Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana*.

Naser, T. (2008). Problem çözme becerilerini değerlendirmede alternatif yöntemler ve ilköğretim matematikte örnek uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van*.

Nazlıççek, N. ve Erkin, E. (2002). *İlköğretim Matematik Öğretmenleri İçin Kısaltılmış Matematik Tutum Ölçeği* [http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b\\_kitabi/PDF/Matematik/Poster/t194.pdf](http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Matematik/Poster/t194.pdf) (04.11.2013)

Nikolaou, Ioannis ve I. Tsaousis, (2002), “Emotional Intelligence in the Workplace: Exploring Its Effects on Occupational Stress and Organizational Commitment”, *International Journal of Organizational Analysis*; 10(4),327-342.

Öğülmüş, S. (2001). *Kişiler Arası Sorun Çözme Becerileri ve Eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Öğülmüş,S.(2006).*Kişilerarası sorun çözme becerileri ve eğitimi* (3.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Özbulak, B.E., Aypay, A. (2011). Ortaöğretim Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri ve Atılganlık Düzeylerinin İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*.36. <http://www.e-sosder.com/?sayfa=ozet&no=861>. adresinden 16 Haziran 2011 tarihinde alınmıştır.

Özlü, Özge.(2001).“Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Tutumları”.Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü,İstanbul*.

Özsoy, G. (2002). İlköğretim 5. sınıfta matematik dersi genel başarısı ile problem çözme başarısı arasındaki ilişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara*.

Özyürek, M.(2000).“*Tutumlar ve Engellilere Yönelik Tutumların Değiştirilmesi*”. Karatepe Yayınları, Ankara.

Pehlivan, H., (1997).*Tutumların Doğası ve Öğretimi*, Çağdaş Eğitim.233.46-48.

Pesen, C. (2008). *Yapılandırmacı Öğretmen Yaklaşımına Göre Matematik Öğretimi* (4. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.

Pfeiffer S. (2001).Emotional Intelligence: Popular But Elusive Construct. *Roeper Review* ,23,Nisan;3,138-142.

Pisa. (2003). Problem Solving for Tomorrow's World First Measures of CrossCurricular Competencies from PISA 2003 (Online) Retrieved on 18-November-2008, atURL:<http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/25/12/34009000.pdf>

Polat, R.H., Tümkaya, S. (2010). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Düşünme İhtiyacına Göre Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. (12) 4.

Polya, G. (1997). *Nasıl çözmeli?*(çev. F. Halatçı). İstanbul: Sistem Yayıncılık

Saban, A.(2001),*Çoklu Zekâ Teorisi ve Eğitim*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Saban, A.(2003), *Çoklu Zeka Teorisi ve Eğitim*, Nobel Yayın Dağıtım, 3.Baskı, Ankara,

Saban, A. (2005). *Çoklu Zeka Teorisi ve Eğitim*. Ankara: Nobel Yayınları.Sağlık Meslek Liseleri Yönetmeliği.13 Kasım 1979 Tarihli Resmi Gazete, Sayı:16808

Salovey, P. and J. D. Mayer (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.

Saygılı H.(2000).Problem çözüme becerisi ile sosyal ve kişisel uyum arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Erzurum.

Selçuk, Z., Kayılı, H. ,Okut, L.(2003).*Çoklu Zeka Kuramı Uygulamaları*, Nobel Yayın Dağıtım, 2. Baskı, Ankara.

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

Serin, N.B. ve Derin, R. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Kişilerarası Problem Çözme Becerisi Algıları ve Denetim Odağı Düzeylerini Etkileyen Faktörler. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*.5 (1). 1–18.

Sezen G, Paliç G.(2012). Lise Öğrencilerin Problem Çözme Becerisi Algılarının Belirlenmesi. *Journal of Educational and Instructional Studies in The World* ,2(1), 89-95.

Shapiro, L. E. (2002). *Yüksek EQ'lu Bir Çocuk Yetiştirmek* (Çev. Ü. Kartal). İstanbul: Varlık.

Solso, R.L.; Maclin, M.K.; Maclin, O.H. (2009). *Bilişsel Psikoloji* (2.Baskı). (Çev. Ayşe Ayçiçeği-Dinn). İstanbul: Kitabevi.

Sternberg, R.J. ve E.L. Grigorenko (2000), “*Practical Intelligence and Its Development*”, Editörler: Bar-On R. ve J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence*, Jossey-Bass Company, San Fransisco, 215-235

Sungur, N.(1992). *Yaratıcı Düşünce*, Ankara: Özgür Yayın Dağıtım.

Şahin, N; Şahin, N.H.; Heppner, P.P. (1993). Psychometric properties of the problem solving inventory in a group of Turkish university students. *Cognitive Therapy and Research*, 17(4): 379-396

Şirin, A. ve Güzel, A. (2006). *Üniversite Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri İle Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri,6, 233–264.

Şimşek, Ali. “*Tutumların Öğretimi*”.*İçerik türlerine Göre Dayalı Öğretim*. Ankara. Nobel yayınları, 2006.

Tarhan, N. (2007). *Duyguların Dili, Duygusal Zekaya Yeni Bir Yorum*. İstanbul: Timaş Yayınları.

Tarhan, N. (2011). *Duyguların Psikolojisi*. İstanbul: Timaş Yayınları.

Tavlı, O. (2009).Lise öğretmenlerinin problem çözme becerileri ile tükenmişlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul

Tavşancıl, E. (2005), *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*, NOBEL yayınları, ISBN 975-591-378-5, Ankara, 224s.

Taylan S.(1990). Heppner’in problem çözme envanterinin uygulama, güvenlik ve geçerlik çalışmaları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Ankara Üniversitesi,Ankara*.

Triplett, R. and Payne, B. (2004). Problem solving as reinforcement in adolescent drug use; Implications for theory and policy. *Journal of Criminal Justice*,32,617-630.

Tolan, Barlas; İsen, Galip ve Veysel Batmaz.(1991). *Sosyal Psikoloji*. Ankara: Adım Yayınları,.

II. Ulusal Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları Sempozyumu Sonuç Bildirgesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek

Yüksekokulları, 2007. [www.deu.edu.tr/DEUWeb/Icerik/Icerik.php?KOD=12227](http://www.deu.edu.tr/DEUWeb/Icerik/Icerik.php?KOD=12227) - 7k. 02.09.2007

Ülgen,G. (2001). *Kavram Geliştirme* (3.Baskı).Pegem Yayınevi, Ankara.

Ülger, Ö. (2003). Okul Yöneticilerinin Problem Çözme Becerilerinin Liderlik Davranışlarıyla İlişkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Beykent Üniversitesi*, İstanbul.

Ünlü, S. (2000). The effect of conceptual change text in students' achievement atom molecule, matter concepts. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Ortadoğu Teknik Üniversitesi*, Ankara.

Ünüvar, A. (2003). Çok yönlü algılanan sosyal desteğin 15-18 yaş arası lise öğrencilerinin problem çözme becerisine ve belik sayısına etkisi. Yüksek Lisans Tezi. *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*,Konya.

Webster-Stratton, C., Reid, M. J. and Hammond, M. (2001). Social Skills and ProblemSolving Training for Children With Early-Onset Conduct Problems: Who Benefits? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(7), 943–952.

Yalçın, M. O.(2012). “Tarafından Lise Öğrencilerinin Matematik Dersine İlişkin Mecazları,Tutumları ve Başarı Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi”.*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü*, Bolu.

Yavuz, K. E.(2005), *Eğitim-Öğretimde Çoklu Zeka Teorisi ve Uygulamaları*, Özel Ceceli Okulları Eğitim Dizisi-I, Ankara.

Yaylacı, G.Ö. (2006). *Kariyer Yaşamında Duygusal Zeka ve İletişim Yeteneği*. İstanbul: Hayat Yayıncılık.

Yetim, H. (2002). İlköğretim öğrencilerinin matematik ve Türkçe derslerindeki akademik başarıları üzerine bir araştırma . Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi*, İzmir.

Yıldırım, A., Hacıhasanoğlu, R., Karakurt, P. ve Türkleş, S. (2011). Lise öğrencilerinin problem çözme becerileri ve etkileyen faktörler. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 905-921.

Yıldızlar, M. (2001). *İlköğretim okulu öğrencileri için matematik problemini çözebilme yöntemleri*. Ankara: Eylül Kitap ve Yayınevi.

Yıldız, S.A. (2003). Ebeveynin problem çözme becerisini geliştirmeye yönelik deneysel bir çalışma. Yayınlanmamış Doktora Tezi. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ,Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul*.

Yıldız, Salih. (2006).“Üniversite Sınavına Dersane Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları”.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

Yılmaz, S. (2007). Duygusal Zekâ ve Akademik Başarı Arasındaki İlişki.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü*, Erzurum.

Zhang WJ, Cheng YJ, Zouh Yang Y.(2012). *The influence Of emotional intelligence and social problemsolving skills on teacher-student relationship of secondary school students*. *Psychological Science*,, 35(3).624-630.

Zurilla, T.J. ve C.F., Sheedy,(1971). “Relation Between Social Problem- Solving Agabeylity And Subsequent Level of Psychological Stres in College Students”, *Journal Personel Social Psychology*, 61(5), 841-846.

# **EKLER**

## 8. EKLER

### EK A : Kişisel Bilgi Formu

#### KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Sevgili öğrenciler, aşağıdaki soruları size uygun bir biçimde boş bırakmadan cevaplayınız. Cevaplandırmada "X" işaretini kullanınız.

- 1) Cinsiyetiniz : Kız  Erkek
- 2) Okulunuzun adı: Özel Balıkesir Reşha Anadolu Sağlık Meslek Lisesi   
Özel Balıkesir Aysu Anadolu Sağlık Meslek Lisesi   
Balıkesir Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi
- 3) Sınıfınız : 9  10  11  12
- 4) Kaç kardeşiniz? .....
- 5) Kaçınıcı Çocuğunuz? .....
- 6) Okuldaki Başarı Durumunuz Sizce Nasıldır?  
İyi  Orta  Zayıf
- 7) Ailenizin Gelir Durumu Nasıldır?  
Düşük  Orta  Yüksek
- 8) Babanızın Sağ Mı? Evet  Hayır
- 9) Babanızın Eğitim Durumu Nedir?  
 Okur Yazar Değil  Okur Yazar  
 İlkokul  Ortaokul  
 Lise  Üniversite
- 10) Babanızın Mesleğİ Nedir? .....
- 11) Anneniz Sağ Mı? Evet  Hayır
- 12) Annenizin Eğitim Durumu Nedir?  
 Okur Yazar Değil  Okur Yazar  
 İlkokul  Ortaokul  
 Lise  Üniversite
- 13) Annenizin Mesleğİ Nedir? .....
- 14) Bölümünüz Nedir ?  Hasta ve Yaşlı Bakım Hiz.  Radyoloji Tek.  
 Anestezi ve Reanimasyon Tek.  Acil Tıp Tek.  
 Tıbbi Laboratuvar Tek.  Hemşirelik

## EK B : Problem Çözme Envanteri

### PROBLEM ÇÖZME ENVANTERİ

Bu envanterin amacı, günlük yaşantınızdaki problemlerinize (sorularınıza) genel olarak nasıl tepki gösterdiğinizi belirlemeye çalışmaktır. Sözü ettiğimiz bu problemler matematik ya da fen derslerindeki alışmış olduğumuz problemlerden farklıdır. Bunlar, kendini karamsar hissetme, arkadaşlarla geçinememe, bir mesleğe yönelme konusunda yaşanan belirsizlikler ya da boşanıp boşanmama gibi karar verilmesi zor konularda ve hepimizin başına gelebilecek türden sorunlardır. Lütfen aşağıdaki maddeleri elinizden geldiğince samimiyetle ve bu tür sorunlarla karşılaştığımızda tipik olarak nasıl davrandığınızı göz önünde bulundurarak cevaplandırın. Cevaplarınızı, bu tür problemlerin nasıl çözülmesi gerektiğini düşünerek vermeniz gerekmektedir. Bunu yapabilmek için kolay bir yol olarak her soru için kendinize şu soruyu sorun: "Burada sözü edilen davranışı ben ne sıklıkla yaparım?"

Yanıtlarını aşağıdaki ölçeğe göre değerlendirin:

1. Her zaman böyle davranırım
2. Çoğunlukla böyle davranırım
3. Sık sık böyle davranırım
4. Arada sırada böyle davranırım
5. Ender olarak böyle davranırım
6. Hiç bir zaman böyle davranmam

Ne kadar sıklıkla  
böyle davranırsınız?

Her zaman                      Hiçbir zaman

		(1) (2) (3) (4) (5) (6)
1	Bir sorunumu çözmek için kullandığım çözüm yolları başarısız ise bunların neden başarısız olduğunu araştırmam.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
2	Zor bir sorunla karşılaştığımda ne olduğunu tam Olarak belirleyebilmek için nasıl bilgi toplayacağımı uzun boylu düşünmem.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
3	Bir sorunumu çözmek için gösterdiğim ilk çabalar başarısız olursa o sorun ile başa çıkabileceğimden şüpheye düşerim.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
4	Bir sorunumu çözdükten sonra bu sorunu çözerken neyin işe yaradığını, neyin yaramadığını ayrıntılı olarak düşünmem.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
5	Sorunlarımı çözme konusunda genellikle yaratıcı ve üretici çözümler üretebilirim.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
6	Bir sorunumu çözmek için belli bir yolu denedikten sonra durur ve ortaya çıkan sonuç ile olması gerektiğini düşündüğüm sonucu karşılaştırırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
7	Bir sorunun olduğunda onu çözebilmek için başvurabileceğim yolların hepsini düşünmeye çalışırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
8	Bir sorunla karşılaştığımda neler hissettiğimi anlamak için duygularımı incelerim.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
9	Bir sorun kafamı karıştırdığında duygu ve düşüncelerimi somut ve açık seçik terimlerle ifade etmeye uğraşmam.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
10	Başlangıçta çözümünü fark etmesen de sorunlarımın çoğunu çözmeye yeteneğim vardır	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
11	Karşılaştığım sorunların çoğu, çözebileceğimden daha zor ve karmaşıktır.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
12	Genellikle kendimle ilgili kararları verebilirim ve bu kararlardan hoşnut olurum.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)

13	Bir sorunla karşılaştığımda onu çözmek için genellikle aklıma gelen ilk yolu izlerim.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
14	Bazen durup sorunların üzerinde düşünmek yerine geliş güzel sürünüp giderim.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
15	Bir sorunla ilgili olası bir çözüm yolu üzerinde karar vermeye çalışırken seçeneklerimin başarı olasılığını tek tek değerlendiririm.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
16	Bir sorunla karşılaştığımda, başka konuya önce durur ve o sorun üstünde düşünürüm.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
17	Genellikle aklıma ilk gelen doğrultusunda hareket ederim.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
18	Bir karar vermeye çalışırken her sonuçlarını ölçer tartar birbiriyle karşılaştırır sonra karar veririm	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
19	Bir sorunu çözmek üzere plan yaparken o planı yürütebileceğime güvenirim.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
20	Belli bir çözüm planını uygulamaya koymadan önce nasıl bir sonuç vereceğini tahmin etmeye çalışırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
21	Bir soruna yönelik olası çözüm yollarını düşünürken çok fazla seçenek üretmem.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
22	Bir sorunumu çözmeye çalışırken sıklıkla kullandığım bir yöntem; daha önce başıma gelmiş benzer sorunları düşünmektir.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
23	Yeterince zamanım olur ve çaba gösterirsem karşılaştığım sorunların çözülebileceğine inanıyorum.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
24	Yeni bir durumla karşılaştığımda ortaya çıkabilecek sorunları çözebileceğime inancım var.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
25	Bazen bir sorunu çözmek için çabaladığım halde, bir türlü esas konuya giremediğim ve gereksiz ayrıntılarla uğraştığım duygusuna kapılırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
26	Ani kararlar verir ve sonra pişmanlık duyarım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
27	Yeni ve zor sorunları çözebilme yeteneğime güveniyorum.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
28	Elimdeki seçenekleri karşılaştırırken ve karar verirken kullandığım sistematik bir yöntem vardır.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
29	Bir sorunla başa çıkma yollarını düşünürken çeşitli fikirleri birleştirmeye çalışmam	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
30	Bir sorunla karşılaştığımda bu sorunun çıkmasında katkısı olabilecek benim dışındaki etmenleri genellikle dikkate almam.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
31	Bir konuyla karşılaştığımda, ilk yaptığım şeylerden biri, durumu gözden geçirmek ve konuyla ilgili olabilecek her türlü bilgiyi dikkate almaktır.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
32	Bazen duygusal olarak öyle etkilenirim ki, sorunumla başa çıkma yollarından pek çoğunu dikkate bile almam.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
33	Bir karar verdikten sonra, ortaya çıkan sonuç genellikle benim beklediğim sonuca uyar.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
34	Bir sorunla karşılaştığımda, o durumla başa çıkabileceğimden genellikle pek emin değilimdir.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
35	Bir sorunun farkına vardığımda, ilk yaptığım şeylerden biri, sorunun tam olarak ne olduğunu anlamaya çalışmaktır.	(1) (2) (3) (4) (5) (6)

## EK C: Matematik Tutum Ölçeği

### MATEMATİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Bu ölçek sizin matematik dersiyile ilgili düşüncelerinizi öğrenmek için hazırlanmıştır. Cümlelerden hiçbirinin kesin cevabı yoktur. Her cümleyle ilgili görüş kişiden kişiye değişebilir. Bunun için vereceğiniz cevaplar kendi görüşünüzü yansıtmalıdır.

Her cümleyle ilgili görüş belirtirken önce cümleyi dikkatle okuyunuz, sonra cümlede belirtilen düşüncenin, sizin duygu ve düşüncenize ne derecede uygun olduğuna karar veriniz.

1= Kesinlikle katılmıyorsanız  
3= Kararsızım  
5= Kesinlikle katılıyorum

2= Katılmıyorum  
4= Katılıyorum

1. Matematik sevdiğim dersler arasındadır.	1	2	3	4	5
2. Bundan başka matematik dersi almak istemiyorum.	1	2	3	4	5
3. Zorunlu olmasam matematik derslerine girmezdim.	1	2	3	4	5
4. Matematik sıkıcıdır.	1	2	3	4	5
5. Matematiğin adını bile duymak beni huzursuz eder.	1	2	3	4	5
6. Matematik problemlerini çözmeye çalışmak bana çekici gelmiyor.	1	2	3	4	5
7. Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir.	1	2	3	4	5
8. Matematik çalışırken gergin olurum.	1	2	3	4	5
9. Bazı insanların matematikten nasıl bu kadar hoşlandığını anlamıyorum.	1	2	3	4	5
10. Matematik öğrenmek zahmete değer.	1	2	3	4	5
11. Başkalarıyla matematik hakkında konuşmaktan hoşlanmam.	1	2	3	4	5
12. Keşke diğer derslerde matematik kullanmam gerekmeseydi.	1	2	3	4	5
13. Matematik çalışmanın teşvik edici hiç bir yanı yoktur.	1	2	3	4	5
14. Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissedirim.	1	2	3	4	5
15. Matematik çalışmaya başlayınca bırakmak zor geliyor.	1	2	3	4	5
16. Matematik çalışırken kaygılı olmam.	1	2	3	4	5
17. Matematik derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir.	1	2	3	4	5

18. Matematięi anlayamayacaęımı dūřünüyorum.	1	2	3	4	5
19. Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım.	1	2	3	4	5
20. Matematik çalışmayı isterim.	1	2	3	4	5
21. Matematik bir bilim değil yalnızca araçtır.	1	2	3	4	5
22. Matematiksel dūřünme yeteneęine sahip deęilim.	1	2	3	4	5
23. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.	1	2	3	4	5
24. Karşılaştuğım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider.	1	2	3	4	5
25. Matematik en korktuğum derslerden biridir.	1	2	3	4	5
26. Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem.	1	2	3	4	5
27. Matematik derslerinde iyi not alabilirim.	1	2	3	4	5
28. Matematik beni korkutmuyor.	1	2	3	4	5
29. Matematik kafamı karşıtırır.	1	2	3	4	5
30. Matematik alanında iddialıyım.	1	2	3	4	5
31. Matematiği hayatım boyunca bir çok yerde kullanacağım.	1	2	3	4	5
32. Meslek hayatımda matematięi kullanacaęımı dūřünmüyorum.	1	2	3	4	5
33. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı arttıracak.	1	2	3	4	5
34. Bu derste öğrendiklerimi gūnlük hayatta kullanacaęımı sanmıyorum.	1	2	3	4	5
35. Bu dersin mesleğime hiçbir katkısı yok.	1	2	3	4	5
36. Matematiği anlamaya çalışmak zaman kaybıdır.	1	2	3	4	5
37. Matematięi anlayamayacaęımı dūřünüyorum.	1	2	3	4	5
38. Derste özümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.	1	2	3	4	5

## EK D : Bar- On Duygusal Zeka Ölçeği

### BAR-ON DUYGUSAL ZEKA ÖLÇEĞİ

Sayın katılımcı, aşağıdaki ifadelere vereceğiniz cevapları 1'den 5'e kadar sıralanan

**1- Tamamen katılıyorum, 2- Katılıyorum, 3- Kararsızım, 4- Katılmıyorum, 5- Kesinlikle katılmıyorum**

Açıklamalarından birini seçerek (X) işareti ile belirtmeniz gerekiyor. İfadelerin doğru veya yanlış yoktur. Bu nedenle ifadeyi okuduğunuzda aklınıza gelen ilk cevap sizin tutumunuzu en iyi yansıtan olacaktır.

	1	2	3	4	5
1. Zorluklarla baş edebilme yaklaşımım adım adım ilerlemektir.					
2. Duygularımı göstermek benim için oldukça kolaydır.					
3. Çok fazla strese dayanmamam.					
4. Hayallerimden çok çabuk sıyrılabilir ve o anki durumun gerçekliğine kolayca dönebilirim.					
5. Zaman zaman ortaya çıkan tersliklere rağmen, genellikle işlerin düzeleceğine inanırım.					
6. Üzücü olaylarla yüz yüze gelmek benim için zordur.					
7. Biriyile aynı fikirde olmadığımda bunu ona söyleyebilirim.					
8. Kendimi kötü hissettiğimde beni neyin üzdüğünü bilirim.					
9. Başkaları benim iddiasız biri olduğumu düşünürler.					
10. Çoğu durumda kendimden eminimdir.					
11. Huysuz bir insanımdır.					
12. Çevremde olup bitenlerin farkında değilimdir.					
13. Derin duygularımı başkaları ile kolayca paylaşamam.					
14. İyi ve kötü yanlarıma baktığım zaman kendimi iyi hissederim.					
15. Yaşamımı elimden geldiğince anlamlı hale getirmeye çalışırım.					
16. Sevgimi belli edemem.					
17. Tam olarak hangi konularda iyi olduğumu bilmiyorum.					
18. Eski alışkanlıklarımı değiştirebilirim.					
19. Hoşuma giden şeyleri elimden geldiğince sonuna kadar öğrenmeye çalışırım.					
20. Başkalarına kızdığımda bunu onlara söyleyebilirim.					
21. Hayatta neler yapmak istediğime dair kesin bir fikrim yok.					
22. Yapacaklarımın bana sık sık söylendiği bir işte çalışmayı tercih ederim.					
23. Bir problemi çözerken her bir olasılığı inceler, daha sonra en iyisine karar veririm.					
24. Bir liderden çok, takipçiyimdir.					
25. Doğrudan ifade etmeseler de, başkalarının duygularını çok iyi anlarım.					
26. Fiziksel görünümünden memnunum.					
27. İnsanlara ne düşündüğümü kolayca söyleyebilirim.					
28. İğimi çeken şeyleri yapmaktan hoşlanırım.					
29. Sabırsız bir insanım.					
30. Diğer insanların duygularını incitmeye özen gösteririm.					
31. İşler gittikçe zorlaşsa da genellikle devam etmek için motivasyonum vardır					
32. Başkalarıyla iyi ilişkiler kurarım.					
33. Güç bir durumla karşılaştığımda konuyla ilgili olabildiğince çok bilgi toplamayı isterim.					
34. İnsanlara yardım etmekten hoşlanırım.					
35. Son birkaç yılda çok az başarı elde ettim.					
36. Öfkemi kontrol etmem zordur.					
37. Hayattan zevk almıyorum.					
38. Duygularımı tanımlamak benim için zordur.					
39. Haklarımı savunmam.					
40. Oldukça neşeli bir insanımdır.					

	1	2	3	4	5
41. Düşünmeden hareket edişim problemler yaratır.					
42. İnsanlar benim sosyal olduğumu düşünürler.					
43. Kurallara uyan bir vatandaş olmak çok önemlidir.					
44. Kendimi olduğum gibi kabul etmek bana zor geliyor.					
45. Aynı anda başka bir yerde bulunmak zorunda olsam da, ağlayan bir çocuğun anne ve babasını bulmasına yardım ederim.					
46. Arkadaşlarım bana özel şeylerini anlatabilirler.					
47. Kendi başıma karar veremem.					
48. Başka insanlara saygı duyarım.					
49. Başkalarına neler olduğunu önemserim.					
50. Bazı şeyler hakkında fikrimi değiştirmem zordur.					
51. Problemlerin çözümüne ilişkin farklı çözüm yolları düşünmeye çalışınca genellikle tıkanır kalırım.					
52. Fantaziler ya da hayaller kurmadan her şeyi gerçekte olduğu gibi görmeye çalışırım.					
53. Neler hissettiğimi bilirim.					
54. Benimle birlikte olmak eğlencelidir.					
55. Sahip olduğum kişilik tarzından memnunum.					
56. Hayal ve fantazilerime kendimi kaptırırım.					
57. Yakın ilişkilerim benim ve arkadaşlarım için çok önemlidir.					
58. Yeni şeylere başlamak benim için zordur.					
59. Eğer yasaları çiğnemem gerekirse, bunu yaparım.					
60. Endişeliyimdir.					
61. Yeni şartlara ayak uydurmak benim için kolaydır.					
62. Kolayca arkadaş edinebilirim.					
63. Can sıkıcı problemlerle nasıl baş edebileceğimi bilirim.					
64. Başkaları ile çalışırken kendi fikirlerimden çok onlarınkine güvenirim.					
65. Kendimi çok sık, kötü hissederim.					
66. Konuşmaya başlayınca zor susarım.					
67. Çevremdekilerle iyi geçinemem.					
68. Zor şartlarda serinkanlılığımı nasıl koruyacağımı bilirim.					
69. Kendimi takdir ederim.					
70. İnsanlarla tartışırken, bana sesimi alçaltmamı söylerler.					
71. Tarzımı değiştirmem zordur.					
72. Hayatımdan memnunum.					
73. Başkalarının bana ihtiyaç duymalarından çok, ben başkalarına ihtiyaç duyarım.					
74. Hafta sonlarını ve tatilleri severim.					
75. Çok sinirlenmeden streste baş edebilirim.					
76. Çok zor durumların üstesinden geleceğime inanıyorum.					
77. Acı çeken insanların farkına varamam.					
78. Genellikle en iyisini ümit ederim.					
79. Başkalarına göre, bana güvenmek zordur.					
80. Endişemi kontrol etmemin zor olduğunu biliyorum.					
81. Başkalarının duygusal ihtiyaçlarını, kolaylıkla fark ederim.					
82. Abartmayı severim.					
83. Gülümsemek benim için zordur.					
84. Uygun bir zamanda negatif duygularıyla yüzleşir, onları gözden geçiririm.					
85. Yeni bir şeylere başlamadan önce genellikle başarısız olacağım hissine kapılıyorum.					
86. İstedğim zaman "hayır" demek benim için zordur.					
87. Bir problemle karşılaştığımda önce durur ve düşünürüm.					
88. Yukarıdaki ifadelere samimi bir şekilde cevap verdim.					

## EK E: Uygulama İzin Belgesi



T.C.  
BALIKESİR VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 99191664/605.01/238154  
Konu: Araştırma İzni

17/01/2014

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ)  
BALIKESİR

İlgi : 24/12/2013 tarih ve 496838952-302.08-3435/3473 sayılı yazınız.

İlgi yazınıza istinaden; Enstitünüz Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi Ahmet DEMİR' in Müdürlüğümüze bağlı okullarda yapmayı planladığı "Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Problem Çözme Sürecinin İncelenmesi" konulu araştırma iznine ait Valilik onay örneği ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi arz ederim

Yakup YILDIZ  
İl Millî Eğitim Müdür V.

Eki: Valilik Onay Örneği ve eki (12 Sayfa)

EM

Güvenli Elektronik İmza  
Aslı ile Aynıdır.  
  
Mehmet SALGIN  
Memur

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Evrak teyidi <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden fd64-5054-3325-a14c-b5e2 kodu ile yapılabilir.

Kasaplar Mahallesi Sındırgı Caddesi No:1 Merkez/BALIKESİR  
Elektronik Ağ: balikesir.meb.gov.tr  
e-posta: stratejigelistirme10@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Erkan KAMERTAY VHKİ  
Tel: (0 266) 239 62 73 - 175  
Faks: (0 266) 239 62 74