

T.C.

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OFMAE MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI



10. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇOKLU ZEKA ALANLARININ BELİRLENMESİ VE
MATEMATİĞE KARŞI TUTUMLARININ İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS

NALAN İPEKLİ

BALIKESİR, EKİM - 2013

KABUL VE ONAY SAYFASI

Nalan İPEKLİ tarafından hazırlanan “10.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇOKLU ZEKA ALANLARININ BELİRLENMESİ VE MATEMATİĞE KARŞI TUTUMLARININ İNCELENMESİ” adlı tez çalışmasının savunma sınavı Tarih girmek için burayı tıklattın 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
Doç. Dr. Hülya GÜR


.....

Üye Doç. Dr. Sabri Kocakulak
Unvanı Adı Soyadı giriniz


.....

Üye Yrd. Doç. Dr. Ayşen Karanete
Unvanı Adı Soyadı Giriniz


.....

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

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Prof. Dr. Hilmi NAMLI

.....

ÖZET

10.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇOKLU ZEKA ALANLARININ BELİRLENMESİ VE MATEMATİĞE KARŞI TUTUMLARININ İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS

NALAN İPEKLİ

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ OFMAE
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI: DOÇ. DR. HÜLYA GÜR
BALIKESİR, 2013

Araştırmada onuncu sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanları ve matematik dersine karşı tutumları; çoklu zeka alanları ile matematik tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Öğrencilerin zeka alanlarını keşfetmeleri ve matematiğe karşı tutumlarını ve yaklaşımlarını gözden geçirmeleri amaçlanmıştır. Araştırma Niğde il merkezinde sekiz ortaöğretim kurumunda öğrenim gören 695 onuncu sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak; kişisel bilgi formu, çoklu zeka envanteri ve matematik tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler t-testi ve One Way Anova testi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada bedensel- kinestetik zeka alanında alınan puanların diğer zeka alanlarına göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bunun yanında matematik tutum ölçeği puanlarının ortalamanın üzerinde olduğu görülürken, mantıksal-matematik zeka alanı ve görsel-uzaysal zeka alanı puanları ile matematik tutumu arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca günlük ders çalışma saati arttıkça mantıksal-matematik, görsel-uzaysal, sözel-dilsel ve içsel zeka alanı puanlarının da arttığı bulunmuştur. Dersler projeler, şemalar ve görsellerle işlenebilirse öğrencilerin matematiğe yönelik daha olumlu tutum geliştirmesinde etkili olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

ANAHTAR KELİMELELER: cinsiyet, çoklu zeka, matematik tutumu, zeka.

ABSTRACT

DETERMINING 10th GRADE STUDENTS' MULTIPLE INTELLIGENCE DOMAINS AND EXAMINING THE RELATIONSHIP WITH THEIR ATTITUDES TOWARDS MATHEMATICS AND MULTIPLE INTELLIGENCE DOMAINS

MASTER THESIS

NALAN IPEKLI

BALIKESIR UNIVERSITY, INSTITUTE OF SCIENCE

DEPARTMENT OF PRIMARY MASTER THESIS

SUPERVISOR: ASSOC. PROF. DR. HÜLYA GÜR

BALIKESİR, 2013

In the research the attitudes of 10th grade students towards multiple intelligence domains and mathematics and the relation between multiple intelligence domains and mathematics attitudes were examined. Students' discovery of their own multiple intelligence domain and review of their attitudes towards mathematics were aimed. The research was conducted to 695 10th grade students who receive education in 8 high schools in central Niğde. Personal information form, multiple intelligence inventory and mathematics attitude scale were used as data collection tools. The data obtained from the research were analysed by using t- testing and One Way Anova testing. In the research, it has been found out that the scores obtained from bodily-kinesthetic intelligence domain is higher than the other intelligence domains. In addition to this, while mathematical attitude scale scores are noticed to be higher than the average, it has been found that there is a significant positive way connection between logical-mathematical, visual-spatial intelligence domains and mathematical attitude. It has also been found out that the more study hours one has, the higher logical mathematical, visual-spatial, verbal-linguistic and intrapersonal intelligence scores he/she gets. If the lessons can be studied with projects, charts and visuals, it will be effective in the way students develop a positive attitude towards mathematics.

KEYWORDS: gender, multiple intelligence, mathematical attitude, intelligence.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar LİSTESİ	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
ÖNSÖZ	x
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR TARAMASI	4
2.1 Tutum.....	4
2.2 Matematiğe Karşı Tutum	5
2.3 Çoklu Zeka.....	10
2.3.1 Zeka Kavramı	10
2.3.2 Zeka Kuramı	11
2.3.3 Geleneksel ve Modern Zeka Anlayışları ve Karşılaştırılması	12
2.3.4 Zeka Alanlarının Gelişimini Etkileyen Faktörler	13
2.3.5 Zekaya Yeni Bir Bakış: Çoklu Zeka Teorisi	14
2.3.6 Eğitimde Çoklu Zeka	16
2.3.7 Çoklu Zeka Teorisi ve Öğrenme.....	17
2.3.8 Çoklu Zeka Teorisi ve Öğretim	18
2.3.9 Çoklu Zeka Teorisinin Özellikleri	19
2.3.10 Çoklu Zeka Teorisinin İlkeleri.....	20
2.3.11 Çoklu Zeka Teorisinin Yararları.....	21
2.3.12 Çoklu Zeka Alanları.....	21
2.3.13 Çoklu Zeka Teorisinin Eleştirisi	32
2.4 Çoklu Zeka ve Matematik.....	33
3. ARAŞTIRMANIN AMACI, PROBLEMLER VE YÖNTEMLER	40
3.1 Araştırmanın Önemi	40
3.2 Araştırmanın Amacı.....	41
3.3 Araştırmanın Problemleri	41
3.4 Araştırmanın Alt Problemleri	42
3.5 Hipotezler.....	43

3.6	Araştırmanın Yöntemi	44
3.7	Evren ve Örneklem	44
3.8	Veri Toplama Araçları	45
3.8.1	Kişisel Bilgi Formu.....	47
3.8.2	Çoklu Zeka Envanteri	47
3.8.3	Matematik Tutum Ölçeği.....	48
3.9	Veri Analizi.....	49
3.10	Araştırmanın Sınırlılıkları.....	49
3.11	Araştırmanın Sayıltıları.....	49
4.	BULGULAR VE YORUMLAR	50
4.1	Çoklu Zeka Alanları Envanteri ve Matematik Tutum Ölçeğine Ait Güvenirlilik Çalışması.....	50
4.2	Araştırmanın Alt Problemlerinin Sonuçları	52
4.3	Çoklu Zeka Envanterinde Çoklu Zeka Alanları Arasındaki İlişki.....	73
4.4	Çoklu Zeka Alanları ile Matematik Tutum Ölçeği Arasındaki İlişki	81
5.	SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	82
5.1	Sonuç ve Tartışma.....	82
5.2	Öneriler	88
6.	KAYNAKÇA	90
7.	EKLER.....	95
	EK-A: Kişisel Bilgi Formu	96
	EK-B: Çoklu Zeka Envanteri	97
	EK-C: Matematik Tutum Ölçeği.....	101
	EK-D: İzin Belgesi.....	
	EK-E: Öğrencilere Uygulanan Envanterin Okullara Göre Birer Örneği	

TABLULAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 4.1: Ders Alanlarına Göre Kız ve Erkek Sayıları.....	46
Tablo 4.2: Çoklu Zeka Envanterinin Güvenirliği	50
Tablo 4.3: Matematik Tutum Ölçeği Güvenirliği	50
Tablo 4.4: Çoklu Zeka Alanlarına Ait Ortalama ve Standart Sapma Değerleri ...	51
Tablo 4.5: Çoklu Zeka Alanlarının Ders alanına Göre Karşılaştırılması ve t-Testi Sonuçları	52
Tablo 4.6: Çoklu Zeka Alanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması ve t-Testi Sonuçları.....	53
Tablo 4.7: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	54
Tablo 4.8: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.	55
Tablo 4.9: Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka alanı Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları.....	56
Tablo 4.10: Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları	56
Tablo 4.11: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	57
Tablo 4.12: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	58
Tablo 4.13: Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları.....	59
Tablo 4.14: Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları	59
Tablo 4.15: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	60
Tablo 4.16: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	61
Tablo 4.17: Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik	

	Zeka ve Doğacı Zeka Alanı Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları.....	62
Tablo 4.18	Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Doğacı Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları	62
Tablo 4.19:	Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tamhane Testi Sonuçları.....	63
Tablo 4.20:	Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri...	63
Tablo 4.21:	Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları	65
Tablo 4.22:	Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka, Bedensel – Kinestetik Zeka, Sosyal – Kişilerarası Zeka ve Doğacı Zeka Alanı Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları.....	66
Tablo 4.23:	Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları.....	67
Tablo 4.24:	Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları.....	67
Tablo 4.25:	Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları.....	68
Tablo 4.26:	Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Doğacı Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tamhane Testi Sonuçları.....	68
Tablo 4.27:	Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	69
Tablo 4.28:	Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	70
Tablo 4.29:	Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Sözel – Dilsel, Mantık-Matematik, Görsel-Uzaysal ve İçsel Zeka Alanı Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları.....	71

Tablo 4.30:	Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Sözel – Dilsel Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları	71
Tablo 4.31:	Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Mantık – Matematik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları	72
Tablo 4.32:	Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Görsel – Uzaysal Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları	72
Tablo 4.33:	Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre İçsel Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tamhane Testi Sonuçları.....	73
Tablo 4.34 :	Çoklu Zeka Alanları Arasındaki Korelasyon Değerleri	74
Tablo 4.35:	Matematik Tutum Ölçeğinin Ders Alanına Göre Karşılaştırılması ve t- Testi Sonuçları	75
Tablo 4.36:	Matematik Tutum Ölçeğinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması ve t- Testi Sonuçları	75
Tablo 4.37:	Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	76
Tablo 4.38:	Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	76
Tablo 4.39:	Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	77
Tablo 4.40:	Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	77
Tablo 4.41:	Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	77
Tablo 4.42:	Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları	78
Tablo 4.43:	Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	78
Tablo 4.44:	Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları	78

Tablo 4.45: Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	79
Tablo 4.46: Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	79
Tablo 4.47: Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları	79
Tablo 4.48: Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları.....	80
Tablo 4.49: Çoklu Zeka Alanları ile Matematik Tutum Ölçeği Arasındaki Korelasyon Değerleri	81

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1: Matematik Tutumunu Oluşturan Faktörler	6
Şekil 2: Çoklu Zeka Alanları Örnek Normal Dağılım Grafiği	46
Şekil 3: Matematik Tutum Ölçeği Normal Dağılım Grafiği	46

ÖNSÖZ

Bu çalışmada, 10. Sınıf öğrencilerinin Çoklu Zeka Alanları belirlenerek Matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada konu seçiminde ve araştırma sürecinde bana rehberlik eden, görüş ve önerilerinden yararlandığım tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Hülya Gür'e; araştırmada bana yol gösteren, kaynak araştırmasında yardımcı olan, değerli vaktini bana harcayan, güler yüzüyle hep destekleyen Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesinde görev yapan değerli Yrd. Doç. Dr. Seher Mandacı Şahin'e ve kaynak araştırmasında yardımlarını esirgemeyen, beni destekleyen Niğde Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesinde görev yapan değerli arkadaşım Yrd. Doç. Dr. Adil Canımoğlu'na sonsuz teşekkürler...

Çalışmamın yürütülmesinde yardımcı olan ve destekleyen okul müdürümüz İbrahim Yiğit'e, okul arkadaşlarıma, tüm personele ve sevgili öğrencilere teşekkürlerimi sunuyorum. Bilgilerinden ve deneyimlerinden yararlandığım, tezimin bulgular kısmında büyük emeği olan okulumuz Rehber Öğretmeni Gürcan Şeker'e, çevirilerde emeği geçen İngilizce Öğretmenleri Çiğdem Hodul ve Elif Toksarı'ya teşekkür ederim.

Tez çalışmamda kullanılan envanterlerin uygulanmasında kolaylık sağlayan Niğde'deki okul müdürlerine, yöneticilerine, öğretmenlerine ve uygulamaya yardımcı olan sevgili öğrencilere teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarımda bana yardımcı ve destek olan eşim Dursun İpekli'ye, kızlarım Sinem ve Ecem'e teşekkür ederim.

1.GİRİŞ

Matematik insanlığın ortak düşünme aracı, evrensel dilidir. İnsanlar çevrelerini tanıdıkları andan itibaren matematiğe gereksinim duymuşlardır. Matematik, insan yaşamındaki kaçınılmaz gerçeklerden biridir. Matematik, insan yeteneklerinin ortaya çıkarılmasında, yönlendirilmesinde, sistemli ve mantıklı bir düşünme alışkanlığının kazandırılmasında amaç ve insanın tüm etkinliklerinde kullanılan bir araçtır (Bulut,1988).

“Matematiksel düşünmenin doğası nedir?” sorusu Eflatun ve Aristo’dan günümüze dek tartışılmaya devam edilmektedir. Matematiksel düşünme, matematik eğitiminin de temelini oluşturmaktadır. Matematik eğitiminin genel amaçları” öğrenci matematiksel düşünmeyi, matematiksel konuşmayı, matematiğe değer vermeyi öğrenmeli ve iyi bir problem çözücü olmalıdır” şeklinde özetlenebilir (Baki ve Bell, 1997; Baki, 2006).

Matematik dersinde başarılı olabilmenin tek yolu, onun doğasını anlayabilmektir. Matematiğin içinde barındırdığı güzellikleri fark ettirmek, öğrencilerin merak duygularını harekete geçirmek ve geliştirmek gerekir. Öğrencilerin matematik dersinin bir parçası olmalarını sağlamadan onları matematiğin ne kadar keyifli olduğuna inandırmak mümkün değildir. Matematikte amaç, sadece problem çözmek değil, çözüm ararken matematiksel kavram ve genellemelere ulaşmaktır. Kavram, genelleme, öğrenme hızı-ortamı, yöntem, bireysel farklılıklar öğrenmenin önemli elemanlarıdır. Öğretimi bunlara göre düzenlerken, öğrencilerin zeka yapısına ve öğrenme yöntemlerine dikkat etmek gerekir. Bunun için okulun ilk günlerinden öğrencilerin zeka alanları tanımlanmalı ve öğretim yöntemleri belirlenmelidir. Matematiğin bahsedilen özelliklerini gerçekleştirmede, öğrencilerin farklı zeka alanlarına ulaşmada ve öğretimi bunlara göre düzenlemede Çoklu Zeka Kuramı başarılı sonuçlar vermiştir (Köroğlu ve Yeşildere, 2004).

Harvard Üniversitesi Psikoloji Profesörü Howard Gardner tarafından geliştirilen Çoklu Zeka Kuramı (Multiple Intelligences Theory) ile klasik zeka anlayışı tarihe karışmıştır.

Gardner, her bireyin birbirinden farklı pek çok zekasının olduğu ve bunların her birinin kendine özgü bir biçimde geliştiği ve çalıştığı fikrini savunur. Gardner'in tanımladığı sekiz temel zeka türü olmasına karşın her geçen gün yenileri bu listeye eklenmektedir. Çoklu zeka teorisi bir öğretim yöntemi veya öğrenme modeli değildir. İnsanların öğretme ve öğrenmeye farklı yaklaşımlar geliştirmeleri için zeka alanlarını kullandığı bir teoridir. Çoklu zeka teorisi ile geleneksel eğitimde ezberciliğe dayalı eğitim sistemine son verilmek istenmiştir.

Ezberciliğe dayalı eğitim ile yaratıcılıktan ve üretimden yoksun, kendi problemlerinin üstesinden gelemeyen bireylerin yetişmesi kaçınılmazdır (Köroğlu ve Yeşildere, 2002). Ülkemizde verilen matematik eğitimi ise amacına ulaşmamakta, birçok öğrenci matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmektedir. Lise eğitimine gelene kadar artan olumsuz tutum meslek seçimine kadar uzanmaktadır. Eğitim, tutumları değiştirmede önemli bir araç olduğundan, öğretmenlerin gerek kendi derslerine, gerekse sosyal yaşamdaki diğer olgulara yönelik öğrenci tutumlarının ne olduğunu, nasıl ölçüleceğini bilmeleri eğitimin niteliğini artırmada önemli bir etken olabilir (Duatepe ve Çilesiz, 1999).

Türk Eğitim Sistemi içerisinde ortaöğretim, ilköğretimden mezun olmuş ve öğrenim hayatına devam etmek isteyen öğrencilerin yüksek öğretime ya da mesleki ve sosyal hayata hazırlanmalarına yardımcı olmayı görev olarak yüklenen öğretim kademesidir. Ortaöğretimin amaç ve görevleri ile ilgili düzenlemenin ifade edildiği 1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu (METK) 28. maddesinin ikinci bendinde “öğrencileri, çeşitli program ve okullarla ilgi, istidat ve kabiliyetleri ölçüsünde ve doğrultusunda yükseköğretime veya hem mesleğe hem de yükseköğretime veya hayata ve iş alanlarına hazırlamaktır” denilmektedir. Ortaöğretim kurumları bu işlevi yerini getirirken öğrencilerin ilgi, eğilim ve yeteneklerini dikkate almak zorundadır. Ortaöğretim kurumları, belirtilen özellikler açısından öğrencilerini tanımak, uygun eğitim hizmetleri sunarak geliştirmek, gelişim durumlarına göre de onları yükseköğretime ya da hayata ve iş alanlarına yönlendirmek durumundadırlar.

METK'nun 30. Maddesinde yöneltmenin ilköğretimde başladığı ancak, yanımları önlemek ve muhtemel gelişmelere göre yeniden yöneltmeyi sağlamak için ortaöğretimde de devam ettiği belirtilmektedir.

Ortaöğretim kurumlarının görevlerini yerine getirebilmesi için öncelikle öğrencilerin zeka alanlarını tanımlamak ve uygun eğitim hizmetleri ile öğrencilerini geliştirmek olduğu söylenebilir. Gardner (1997)'a göre insanların doğuştan getirdikleri zeka iyileştirilebilir, geliştirilebilir ve değiştirilebilir. İnsan zeki olmayı öğrenebilir. Çoklu zeka kuramına göre eğitimin amacı, bireysel farklılıklara dikkat çekilerek, sadece öğrencilerin akademik başarılarını arttırmak değil, aynı zamanda öğrencilerdeki çoklu zeka potansiyellerini ortaya çıkarmak ve onları geliştirmektir (Saban,2002). Öğrencilerin zeka alanlarına ilişkin kendilerini doğru algılayabilmeleri, kendileri hakkında geleceklere ilişkin doğru kararlar verebilmeleri açısından önemlidir.

Araştırmanın temel problemi 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarının belirlenmesi ve matematiğe karşı tutumlarının incelenmesidir. Elde edilen bulgular doğrultusunda eğitimcilerin öğrencilerinin matematik tutumlarını arttırmaya yönelik tedbirler alması, öğrencilerin matematik ders başarısını artırması, öğrenmede bireyselliğin ve çok çeşitliliğin ön plana çıkarılması konularına yer verilmiştir. Öğrencilerin zeka alanlarına uygun alanlarda; öğrenim görmesinin ve meslek seçimindeki önemi vurgulanmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Yapılan literatür taramasında son on yılın matematik öğretimi, çoklu zeka kuramı, çoklu zeka kuramı ve matematik öğretimi ile ilgili çalışmalar incelenmiştir. Yapılan araştırmada genelde çoklu zeka kuramı uygulamalarının anaokullarında ve ilköğretimde olduğu, dil öğretiminde kullanıldığı görülmüştür. Genellikle ilköğretim 4. , ortaokul 5, 6, 7, 8. sınıflarında fen bilgisi, sosyal bilgiler, yabancı dilde olduğu gibi, matematik dersinde “Zaman” ünitesinde (Doğan, 2001), ”Ondalık Sayılar” ünitesinde (Kula, 2005) ve “Tamsayılar” ünitesinde (Yeşildere, 2003), “Matematik Öğretiminde Stratejiler” (Saban, 2012), “Permütasyon ve Olasılık” ünitesinde (Ercan, 2008), ”Kesirler” ünitesinde (Şengül ve Öz, 2008) ve öğretmen adaylarının bu kuramı matematik dersinde kullanabilmeleri (Saraç, 2007) incelenmiştir.

Araştırmanın bu bölümünde çalışmalar dört başlık altında incelenmiştir.

Bunlar:

- 1)Tutum
- 2)Matematiğe Karşı Tutum
- 3)Çoklu Zeka
- 4)Çoklu Zeka ve Matematik

2.1 Tutum

Öğretmenler öğrencilerin sadece bilişsel değil tüm gelişimlerinden sorumludurlar. Öğretim faaliyetlerinde tutumların, duyguların ve hislerin dikkate alınması gerekir. Bireyin karşıtını kabullenmesi ya da reddetmesine etki yapan maksadına tutum denir. Başka bir ifadeyle bir durumla karşı karşıya kalan birey ya bu duruma yaklaşma ya da durumdan uzaklaşma gibi, bir düşünce, olay, nesne de olabilir (Başaran, 1978).

Tutum, bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir toplumsal konu, obje veya olaya karşı deneyim, bilgilerine ve motivasyonlarına dayanarak oluşturduğu bilişsel, duyuşsal ve davranışsal eğilimidir. Üç ögesi vardır. Bireyin bir konu ile bildikleri o konuya olumlu bakmasını gerektiriyorsa (bilişsel öge), birey o konuya olumludur (duyuşsal öge). Bunu sözleriyle ve davranışlarıyla (davranışsal öge)

gösterir (İnceoğlu, 1993). Tutumlar, bireyin duyuşsal gelişimine dayanır. Bireyin inançları, peşin yargıları, dogmaları, değerleri ve ilgileri bireyin tutumuna etki eden unsurlardır. Çalışmada tutumun bu tanımı, matematiğe karşı tutumun öğelerini de belirlemektedir.

Smith (1968) tutumu, bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik obje ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir tür eğilim olarak tanımlamıştır (Kağıtçıbaşı, 1992).

Baysal (1981) tutumu, bireyin kendine ya da çevresindeki bir konu ya da olaya karşı deneyim ve bilgilerine dayanarak örgütlediği bilişsel, duygusal ve davranışsal bir tepki eğilimi şeklinde tanımlamıştır.

Tavşancıl (2005) tutumla ilgili özellikleri aşağıdaki gibi sıralamıştır:

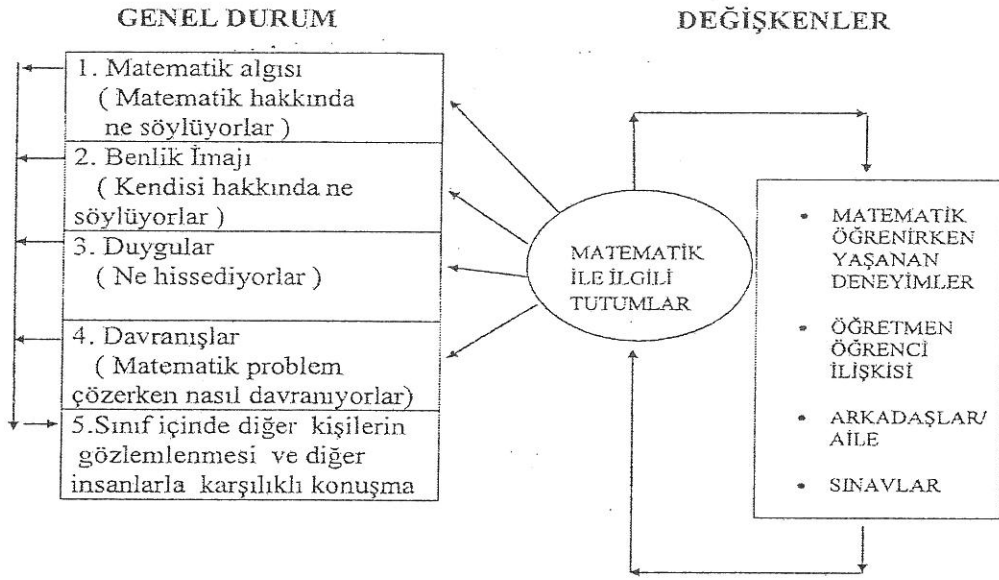
- Tutumlar doğuştan gelmez, sonradan yaşantılar yoluyla kazanılır.
- Tutumlar geçici değildir, belli bir süre devamlılık gösterir.
- Tutumlar birey ve obje arasındaki ilişkide bir düzenlilik olmasını sağlayarak insanların çevresini anlamasına yardımcı olur.
- Birey bir objeye ilişkin tutum oluşturduktan sonra ona yansız davranamaz.
- Bir objeye ilişkin olumlu ya da olumsuz tutumun oluşması, o objenin diğer objelerle karşılaştırılması sonucu mümkündür.
- Tutum bir tepki şekli değil, daha çok bir tepki gösterme eğilimidir.
- Tutumlar olumlu ya da olumsuz davranışlara yol açabilir.
- Tutum gözlenebilen bir davranış değil, davranışa hazırlayıcı bir eğilimdir.

2.2 Matematiğe Karşı Tutum

Bireyin deneyimleri ve edindiği bilgilerin örgütlenmesi ile oluşan matematiğe ilişkin tutumları, matematikten korkması, zevk alması, matematiğe değer vermesi ve ilgilenmesiyle doğrudan ilgilidir. Matematiği seven ve önemseyen bireylerin matematiğe ilişkin olumlu tutumları olduğu; korkan, hoşlanmayan ve matematiği

gereksiz bulan bireylerin matematiğe ilişkin olumsuz tutumlarının olduğu söylenebilir.

Öğrenciler bir konuyla ilgili öğrendikleri bilgileri unutsalar bile, o konuya karşı olan tutum ve eğilimlerini unutmazlar (Stodolsky, Salk ve Glaessnes, 1991). Öğretmenlerin matematiğe karşı olan tutum, davranış ve inançları, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum ve davranış oluşturmalarında önemli bir faktördür (Aiken, 1970). Matematiğe karşı tutumun, matematik öğretiminin her aşamasında ölçülmesi ve öğretimin elde edilen sonuçlara göre yürütülmesi gerekmektedir.



Şekil 1: Matematik tutumunu oluşturan faktörler. Yenilmez ve Özabacı (2003).

Matematik tutumunu oluşturan faktörler Şekil 1’de verilmiştir. Şekle göre matematik tutumu genel durum ve değişkenler olmak üzere iki ana tema altında incelenmiştir. Genel durum matematik algısı, benlik imajı, duygular, davranışlar ve sınıf içinde diğer kişilerin gözlemlenmesi-karşılıklı konuşma şeklinde beş alt temadan oluşmuştur. Değişkenler ise matematik öğrenirken yaşanan deneyimler, öğretmen-öğrenci ilişkisi, arkadaşlar-aile ve sınavlar şeklinde dört alt temadan oluşmuştur.

Şekil 1'deki tabloya göre matematik tutumunu etkileyen faktörlerden en önemlisi öğretmendir. Öğretmenin öğrenci ile ilişkisi, dersi algılayışı ve bunu öğrenciye yansıtma şekli, sınıf denetimi etkili faktörler arasındadır. Diğer faktör ise sınavlar gösterilebilir. Sınav kaygısı ve öğrencilerin problem çözümünde akıl yürütme becerilerinin yetersiz olması belirtilebilir. Matematik tutumunu oluşturan faktörler giderildiğinde eğitimin kalitesi ve verimi artabilir, öğrencilerin matematik dersine bakış açılarını değiştirebilir.

MEB'e (2005) göre öğrencilerin matematiksel tutum ve becerileri kazanmaları; matematiksel kavram ve yapıları zihinde yapılandırmalarına bağlıdır. Tüm öğrenmeler deneyimlerin sonucu olarak ortaya çıktığından ve tüm insanların farklı deneyimleri olduğundan, hemen hemen matematiksel tüm karmaşık fikirler öğrenciler tarafından farklı yollardan ve seviyelerden anlaşılır.

Ancak hayatın her alanında etkili olmasına karşın birçok öğrenci, bir bilim dalı olarak matematiğe ilgi duymamakta “ matematiğin çok zor, çok karmaşık, çok soyut” olduğuna ilişkin yaygın bir kanı bulunmaktadır (Tanışlı, 2002). Ülkemizde verilmeye çalışılan matematik eğitimi ise amacına ulaşmamakta, birçok öğrenci matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmektedir. Bunun nedenleri olarak öğretmenin takip ettiği yöntem, ders kitaplarının sınıf seviyesine uygun olmaması (Taşdemir, 2009), aile ve çevrenin matematiği zor öğrenilen ders olarak göstermesi, kaynak ve araç-gereç seçimi, ödevlerin fazlalığı (Ünlü, 2007), matematiğin günlük yaşamdaki önemini bilinmemesi, anne-babanın çocuklarıyla ilgilenememesi, “Ben matematiği yapamam” düşüncesi (Yılmaz, 2006) olarak gösterilebilir.

Yapılan araştırmalar öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının matematikteki başarılarını etkilediğine işaret etmektedir. Öğrencilerin, matematik tutumları üzerinde cinsiyet etkisini belirlemeye yönelik yapılan araştırmalarda, bayanların matematik tutumlarının erkeklere göre daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalar (Yılmaz, 2006; Akdemir, 2006; Çelik ve Bindak, 2005; Yenilmez ve Özabacı, 2003; Pesen ve diğerleri, 2000) olduğu gibi düşük olan çalışmalar da vardır (Hannula, 2002; Akdemir, 2006).

Öğrencilerin tutumları, sadece derse olan ilgi ve başarılarına etkilemekle kalmayıp ileride alan, ders ve meslek seçimini belirlemede de önemli bir rol oynamaktadır. Lise ve daha ileride matematik derslerini alıp almama kararının verilmesinin, öğrencinin 9. sınıftaki ya da 7. sınıfa kadar erken bir dönemdeki mesleki ilgileri tarafından etkilendiğini ortaya koymaktadır (Başer ve Yavuz, 2003; Osborne, Simon ve Collins, 2003; Fob 1977).

Pehlivan ve Köseoğlu (2011), çalışmasında Fen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve akademik benlik tasarımları cinsiyet, sınıf düzeyi, başarı durumu ve öğrenim görmeyi planladığı fakülte bazında incelenmiştir. Araştırma Ankara Fen Lisesi öğrencilerinden toplam 345 öğrenci ile yürütülmüştür. Veri toplamak amacıyla 24 maddelik matematik dersine yönelik tutum ölçeği ve sekiz maddelik akademik benlik tasarımı ölçeği ile kişisel bilgiler formu kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak kullanılan matematik dersine yönelik tutum ölçek puanlarının Cronbach alfa güvenilirliği 0.98, akademik benlik tasarımı ölçek puanlarının alfa güvenilirliği ise 0.81 olarak bulunmuştur. Verilerin analizinde ikili grupların karşılaştırılmasında t testi, ikiden fazla karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizi ve Scheffe testi kullanılmıştır. Sonuç olarak, fen lisesi öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları bakımından erkek öğrenciler lehine fark bulunmuştur. Öğrencilerin sınıf düzeyi ile başarı düzeyi bakımından anlamlı bir fark elde edilirken öğrenim görmeyi planladığı fakülte bazında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Avcı, Çoşkuntuncel ve İnandı (2011), araştırma ortaöğretim on ikinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarını cinsiyet, okul türü ve alan türüne göre incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemi Mersin ili Tarsus İlçesinde bulunan dört meslek lisesi, üç genel liseden toplam 835 öğrenciden oluşmaktadır.

Verilerin toplanmasında Aşkat (1986) tarafından geliştirilen matematik tutum ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde aritmetik ortalama, standart sapma, t-testi ve anova testi kullanılmıştır. Sonuçta öğrencilerin matematik tutumlarında incelenen değişkenlere göre anlamlı farklılık görülmüştür.

Taşdemir (2009), ilköğretim ikinci kademedeki okuyan öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları incelenmiştir. Çalışma Bitlis iline bağlı ilköğretim okulları arasından seçilen dokuz okulda 401 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerin matematik tutumları Baykul (1990) tarafından geliştirilen matematik tutum ölçeği ile belirlenmiş olup, veriler SPSS 10.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlardan biri farklı eğitim-öğretim ve öğretmen-öğrenci bakımından gruplandırılan okullarda öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir farkın olması diğeri ise sınıf seviyesinin artması ile öğrencilerin tutumlarında azalma görülmesi şeklinde belirtilmiştir.

Ekizoğlu ve Tezer (2007), "İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki" çalışmasında öğrencilerin matematik başarılarını tespit etmek amacıyla, 9 Eylül İlkokulu, Bayraktar Türk Maarif Koleji, Yakın Doğu ilkokulu ve Yakın Doğu Koleji öğrencilerin matematik dersi karne notları alınmış ve Aşkar (1986) tarafından geliştirilen tutum ölçeği verileri ile karşılaştırılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde korelasyon analizi, t-testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 12.0 paket programı kullanılmıştır. Sonuçta, öğrencilerin ilköğretim 4. ve 5. sınıf başarılarının 6. ve 7. sınıf başarılarını oldukça yüksek düzeyde etkilediği, matematik tutum ölçeğinin sonucuna göre öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarında kararsız kaldıkları görülmüştür. Ayrıca araştırmada öğrenci başarısında cinsiyete göre belirgin bir farklılık bulunamamıştır. Ancak kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları erkek öğrencilerden tutum puanlarından daha yüksek olduğu görülmüştür.

Yenilmez ve Özabacı (2003), çalışmasında yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygıları düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Örneklem, Bozüyük, Eskişehir, Kütahya, Tavşanlı ve Afyon öğretmen okullarına devam eden 408 öğrenciden oluşmaktadır.

Verilerin toplanmasında matematik tutum ölçeği, matematik kaygısı ölçeği ve araştırmacılar tarafından hazırlanan demografik bilgi formu kullanılmıştır. Toplanan

veriler t-testi, Pearson Moment Korelasyon ve Varyans Analizi teknikleri ile test edilmiştir. Sonuçta, matematik tutumu ile matematik kaygısı arasında yüksek bir ilişki bulunmuştur.

2.3 Çoklu Zeka

2.3.1 Zeka Kavramı

Selçuk ve diğerleri (2003) çalışmasında zekayı bir “kapasite” olarak tanımlamak mümkündür. Bu kapasite “uyum gücüdür”, “öğrenme gücüdür” ve “ilişkileri görebilme gücüdür”. Zekanın sözel anlayış, sözel akıcılık, sayısal yeti, uzay ilişkilerini kavrama, bellek, algısal ve mantıksal düşünmenin oluşturduğunu vurgulamıştır.

Zekayı ilk kez kuramsal düzeyde inceleyen psikolog Guilford’dur. Guilford, zihin yapısını incelemiş ancak bununla ilgili açıklamada yeterli olamamıştır. Bloom’a göre ise genel zekanın ölçüleri, belli bir alanda gerçekleşecek olan başarıyı bu alanın bilişsel ön şartların kapsadıkları oranda ortaya çıkarlar.

Binet ve Weschler zeka ölçme kavramını ortaya attıklarında, zekayı doğumla belirlenmiş sabit, ölçülebilir ve değişmez bir olgu olarak varsaymışlardır. Daha sonraki yıllarda Piaget, Binet ve Weschler zeka ölçme kavramını ortaya attıklarında, zekayı doğumla belirlenmiş sabit, ölçülebilir ve değişmez bir olgu olarak varsaymışlardır. Daha sonraki yıllarda Piaget, Vygotsky, Feuerstein ve diğerleri çocuklar üzerinde yaptıkları uzun süreli gözlemler sonucunda zekanın sabit olmadığını ortaya koymuşlardır.

Zekayı bir tek yeteneğe göre tanımlamaya ve değerlendirmeye kalkışmak zekanın israfı anlamına gelmektedir. Bu durum zekayı oluşturan diğer yeteneklerin yok sayılması anlamına gelir. 1904 yılında, Fransız psikolog Alfred Binet tarafından geliştirilen başta Amerika Birleşik Devletleri ve birçok ülkede yaygın olarak kullanılan zeka seviyesinin IQ puanı olarak bilinen tek bir sayıyla ölçülebileceği görüşü eğitimciler arasında yaygınlaşarak kabul edildi. Bu geleneksel anlayış insanları zeki olanlar ve olmayanlar diye ayırdı.

2.3.2 Zeka Kuramı

Zekanın genel yetenek gibi tek bir etmen ile açıklanmasından büyük oranda vazgeçilmiş ve zekanın birçok yetenekten oluştuğu kabul edilmiştir. Thurstone ve Thorndike bu görüşü savunanlardandır. Onlara göre zeka:

- 1.Sözel anlayış: Kelimeleri tanıma ve anlama yeteneği.
- 2.Sözel akıcılık: İfade gücü.
- 3.Sayısal yeti: Basit hesapları yapabilme.
- 4.Uzay ilişkilerini kavrama: Nesnelerin uzaydaki şeklini kavrayabilme (üç boyutlu düşünme).
- 5.Bellek: Hafıza gücü.
- 6.Algisal: Ayrıntıları görme, benzerlik ve farklılıkları yakalama.
- 7.Mantıksal düşünme: Mantıksal düşünme ve akıl yürütme yeteneklerinden oluşur (Özden, 2003).

Kurama göre bu alanlardan herhangi birinde iyi olan birinin diğerlerinde de iyi olması gerekmez. Bir kişi sözel akıcılığa sahip olduğu halde üç boyutlu düşünemeyebilir. Bu durumun tersi de doğru olabilir. Zeka, bu yeteneklerin toplamıdır.

Zeka üzerine yapılan tartışmalarda, davranışların temelinde yatan nedenlerin bireylerin kalımsal özelliklerinden mi, yoksa çevresel faktörlerden mi kaynaklandığının ortaya çıkarılmaya çalışılmasıdır. Bugüne kadar elde edilen veriler ışığında bireylerin kalımsal olarak getirdikleri yeteneklerin sınırlarını ölçme gücüne henüz ulaşamamıştır. DNA şifrelerinin çözülmesi, kalımsal zekayı ölçme konusunda güçlü veriler ortaya koyabilir (Ülgen, 1997).

Davranışsal genetik üzerinde çalışan bilim adamları, yapılan çalışmalar sonucunda şu genellemeye ulaşmışlardır: Kalıtım belirli davranış özelliklerinin alt ve üst sınırlarını belirler.

Bu sınırlar içerisinde davranışın gerçekte nerede olacağını ise çevresel koşullar belirler. Bu anlamda davranışın son biçimini, kalıtımla çevre arasındaki sürekli etkileşim belirlemektedir (Cüceloğlu, 1991).

Zekanın tek başına kalımsal olduğunu söylemek ya da zekanın kalımsal yönünün çevresel faktörlerden etkilenmediğini iddia etmek yanlışta neden olacaktır. Zeka yapılan birçok tanımdan da anlaşılacağı gibi kalıtım ve çevre ürünüdür.

Zeka çalışmalarının başlangıcını oluşturan kuramlar 1900 'lü yılların başında oluşturulmuş ve 1980 'li yıllarda, günümüzde büyük yankılar uyandıran ve geniş uygulama alanlarına sahip olan bir zeka kuramı Howard Gardner tarafından ortaya atılmıştır.

2.3.3 Geleneksel ve Modern Zeka Anlayışları ve Karşılaştırılması

Zeka ile ilgili geleneksel yaklaşım tekil bir özellik gösterir ve bu anlayış da çeşitli güçlükler yaratır. Çünkü geleneksel zeka anlayışını gerçek yaşamdaki insan davranışlarına uyguladığımızda, zeka ölçüsü olarak ele aldığımız testlerde yer almayan özel beceriler ya da eğilimlere sahip pek çok insana rastlarız. Örneğin zeka testlerine doğru cevaplar veren bir kişi, günlük yaşamda çevresindekilerle iletişim problemi yaşayabilir ya da çok başarılı bir müzisyen bu testten çok düşük bir puan alabilir. Başka bir deyişle dünyadaki zeki ya da yetenekli bireyleri belirleyebiliriz ancak bu beceriler bir teste sığamayacak kadar karmaşıktır (Saban, 2003).

Gerçekte de insanların pek çok etkinlik yürüttüğünü gördükçe, "zeka" olarak tanımlanabilecek daha pek çok özelliğin var olup olmadığını düşünmeye başlarız. Kısacası insan performansı çok karmaşıktır ve tekil boyutlu düşünülduğünde ve ölçüldüğünde çok sınırlı bilgi verir. Bu nedenle dünya üzerinde gösterilen beceri ve performansları yansıtan bir zeka kuramına ihtiyaç vardır (Bümen, 2006).

Zekaya ilişkin eski anlayışa göre;

- Zeka, doğuştan kazanılır, sabittir ve bu nedenle asla değiştirilemez.
- Zeka, niceliksel olarak ölçülebilir ve tek bir sayıya indirgenebilir.
- Zeka, tekildir.
- Zeka, gerçek hayattan soyutlanarak (yani, belli zeka testleri ile) ölçülebilir.
- Zeka, öğrencileri belli seviyelerine göre sınıflandırmak ve onların gelecekteki başarılarını tahmin etmek için kullanılır.

Zekaya ilişkin yeni anlayışa göre;

- Bir bireyin genetiksel olarak kalıtımla birlikte getirdiği zeka kapasitesi iyileştirilebilir, geliştirilebilir ve değiştirilebilir.
- Zeka, herhangi bir performansta, üründe veya problem çözme sürecinde sergilendiğinden sayısal olarak hesaplanamaz.
- Zeka, çoğuldur ve çeşitli yollarla sergilenebilir.
- Zeka, gerçek hayat durumlarından veya koşullarından soyutlanamaz.

Zeka, öğrencilerin sahip oldukları gizil güçleri veya doğal potansiyelleri anlamak ve onların başarmak için uygulayabilecekleri farklı yolları keşfetmek için kullanılır.

2.3.4 Zeka Alanlarının Gelişimini Etkileyen Faktörler

Bireylerde belirtilen zekaların gelişimi de farklılıklar göstermektedir. Armstrong zekaların gelişmesinde avantaj ya da dezavantaj yaratan çevresel etkenleri şu şekilde sıralamıştır (Bümen, 2002):

- Kaynaklara Ulaşım Şansı: Bireyin sahip olduğu kaynaklar ve bu kaynaklara ulaşabilmesi zekanın temel belirleyicilerindedir. Örneğin ailenin maddi durumu uygun değilse, çocuk keman, piyano gibi müzikal zekayı geliştirebilecek enstrümanlara ulaşamadığından bu zekanın güçlenmesi, gelişmesi zorlaşabilir.
- Tarihsel-Kültürel Faktörler: Toplumlar kültürel anlamda değer verdikleri ve önemli gördüklerinin kendilerinden sonra gelen kuşaklar tarafından kazanılmasını ve aynı şekilde değer verilmesini isterler. Örneğin, toplumda matematik ve fen bilimlerine dayalı programları önemseniyorsa, öğrencilerin yalnızca mantıksal-matematiksel zekasının gelişimine ağırlık verilir.

- Coğrafi Faktörler: Bireyin içinde yaşadığı coğrafi koşullar zekânın belirlenmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Örneğin, köyde yetişmiş bir çocuk, apartmanda yetişmiş bir çocuğa oranla bedensel zekasını daha çok geliştirebilir.
- Ailesel Faktörler: Ailenin çocuklarının sahip olmasını istediği nitelikler onların zeka gelişimine yön veren önemli bir etkendir. Ressam olmak isteyen bir çocuğun ailesi onun avukat olmasını istiyorsa, çocuğun dilsel zekası desteklenecektir.
- Durumsal Faktörler: Bireyin içinde bulunduğu durum zekasının gelişimini desteklemekte ya da engellemektedir. Bireyin sınırlı bir sosyal çevrede yetişmesi, sosyal alanda kendini geliştirmesini de oldukça zorlaştırmaktadır.

2.3.5 Zekaya Yeni Bir Bakış: Çoklu Zeka Teorisi

Harvard Üniversitesi öğretim üyelerinden Howard Gardner tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir. Gardner'a göre çoklu zeka kuramının temelinde biyolojik ve kültürel boyutlar yer almaktadır. "Çoklu Zeka Teorisi" Gardner'ın, Harvard Üniversitesi projesi "Proje sıfır (Project Zero)" kapsamında gerçekleştirdiği, normal ve yetenekli çocukların bilişsel potansiyellerinin gelişimi ve beyindeki hasarlardan doğan zeka bozuklukları konusundaki araştırmasının bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle beyin hasarlı kişiler üzerinde yaptığı çalışmalar bu kuramı geliştirilmesinde yol gösterici olmuştur. Beynin farklı bölgelerinde meydana gelen hasarlar doğrultusunda bir etkinliği yapmakta güçlük çeken bireyle beynin diğer bölgeleri tarafından desteklenerek bu açıklığı kapattığı görülmüştür. Proje sıfır, ilkokulun ilk yılları ve okul öncesi eğitim için program geliştirme ve değerlendirmeye farklı yaklaşımlar önermektedir. Projenin sayıltısı, "her çocuk, bir ya da birkaç alanda gelişim için potansiyele sahiptir" (Gardner 1993).

Gardner (1983, 1999) geleneksel anlayışı eleştirerek zekanın tek bir faktörle açıklanamayacak kadar çok sayıda yetenekleri içerdiğini ileri sürmektedir. Gardner zekayı bir kişinin,

1) Bir veya birden fazla kültürde değer bulan bir ürün ortaya koyabilme kapasitesi

2) Gerçek hayatta karşılaştığı problemlere etkili ve verimli çözümler üretebilme becerisi

3) Çözüme kavuşturulması gereken yeni veya karmaşık yapıları keşfetme yeteneği olarak tanımlanmaktadır.

Weinreich-Haste (1985) ile yaptığı bir görüşmede insanların farklı şekillerde sahip oldukları yetenekleri, potansiyelleri veya kabiliyetleri “zeka alanları” olarak adlandırmıştır. Sebebi olarak da, çoğul olan “zeka olgusuna yeni bir yorum ve bakış açısı getirerek insanların dikkatini bu yöne çekmek” olduğunu belirtti. Gardner’e göre zeka, değişen dünyada yaşamak ve değişimlere uyum sağlamak amacı ile her insanda kendine özgü bulunan yetenekler ve beceriler bütünüdür.

Çoklu zeka kuramı aşağıdaki temelleri esas alır (Armstrong, 1994):

- Her insan, çeşitli zeka alanlarının tümüne sahiptir. Çoklu zeka teorisi, insanda yalnızca tek bir zekanın geçerliliğini belirlemek yerine, her insanın bütün zeka alanlarında yeteneğinin olduğu görüşünü benimsemektedir. Ancak, her insanda söz konusu olan bu zeka alanları değişik düzeylerde bulunabilmektedir.
- Her insan, çeşitli zeka alanlarından her birini yeterli düzeyde geliştirebilir. Çoklu zeka teorisi, yeterli ve uygun destek, imkan ve eğitim sağlandığında, gerçekte her bireyin zeka alanlarının hepsini oldukça yüksek bir düzeyde geliştirebilme kabiliyetine sahip olduğunu ileri sürmektedir.
- Çeşitli zeka alanları, genellikle bir arada karmaşık bir yapıda çalışırlar. Genellikle, gerçek hayatta hiçbir zeka alanı tek başına var olmaz. Çeşitli zeka alanları birbirleri ile sürekli olarak etkileşim içindedirler. Örneğin, bir yemeği pişirecek bir kişinin önce tarifi okuması ve anlaması (sözel-dilsel zeka alanı), yemek tarifini oluşturan elementleri tasniflemesi ve yemeğe karışım oranlarını hesaplayabilmesi (mantıksal-matematiksel zeka alanı) ve yemeğin kendi damak zevkine uygunluğu (kişisel zeka alanı) yanında, ailedeki bütün fertlerin memnuniyetini de sağlayabilmesi (kişilerarası zeka alanı) gerekir. Yine, benzer bir şekilde basketbol oynamakta olan bir kişinin koşmak, topu başkasına atmak ve topu yakalamak gibi özellikleri içeren bedensel-kinestetik

zekaya sahip olmasının yanında, bu kişinin kendisini oyun sahasına adapte edebilmesi için görsel-uzaysal zekaya ve oyunda ortaya çıkabilecek muhtemel anlaşmazlıkların çözümü için kişilerarası zekaya sahip olması gerekmektedir.

- Bir kişinin her alanda zeki olabilmesinin birçok yolu bulunmaktadır. Bir kişinin belli bir zeka alanında zeki sayılabilmesi için eğitimcilerce benimsenmiş standart sayılabilecek birtakım nitelikler söz konusu değildir. Örneğin; sözel-dil zekasına sahip bir kişi okumayı çok iyi beceremeyebilir fakat çok geniş bir kelime haznesine veya çok iyi hikaye yazma ve anlatma kabiliyetine sahip olabilir.

Eğitimde öğrencilerin zeka türlerine uygun eğitim yapmak, öğrenci başarısını artırmaktadır. Tersinden söylenirse, öğrenciler kendi zeka türlerine hitap eden öğretim etkinlikleri olmadığında öğrenmede zorluk çekmektedirler (Balcanlı, 2006).

Çoklu zeka kuramının eğitim programı ve öğretimle ilgili çalışmalara yeni bir bakış açısı doğurması, geleneksel yöntemdeki eğitimci rolüne pek çok yönden yenilikler getirerek, eğitimci için de renkli bir eğitim ortamı ortaya çıkarmıştır. Bu yenilikler eğitimciyi de kendini yenilemeye ve öğrencileri tanımaya zorlamaktadır (Ayaydın, 2009).

Yapılan çalışmada ise öğrencilerin çoklu zeka alanları belirlenmesi, onların öğrenim gördükleri alanda matematiğe karşı tutumlarının boyutunu belirlemiştir. Öğrencilerin farklı alanlardaki yeteneklerinin farkındalığına varılmıştır.

2.3.6 Eğitimde Çoklu Zeka

Çoklu zeka teorisi, insan zihnine açılan bir pencere gibidir ve beynin çeşitli bölümlerinin kendine özgü fonksiyonlarını açıklar. Çoklu zeka teorisi, insan zekasının dünyadaki içeriğe (örneğin çeşitli olgulara, olaylara) nasıl tepkide bulunduğunu ve bu içeriği nasıl içselleştirip zihinde yorumladığını açıklamaya çalışır. Çoklu zeka teorisi açısından bakıldığında zeka; çok yönlü bir kapasitedir, potansiyeldir veya yetidir.

Ayrıca, zeka bir bireyin genetiksel kalıtımıyla olduğu kadar, bireyin çevresiyle olan deneyimleriyle şekillenir. Geleneksel yapıdaki eğitim sistemleri, sözel ve sayısal alanlarda çok iyi gelişmemiş öğrencilerin sahip oldukları diğer yeteneklerini görmezden gelerek, küçümseyerek veya yok sayarak bu öğrencileri kolaylıkla "öğrenme özürü", "zeka özürü" veya "yavaş öğrenen" gibi olumsuz sıfatlarla etkileyebilmektedir.

Oysa psikologlar, eğitim araştırmacıları yetenek ve zekanın, insanların pek çok özelliğini ve etkinliğini içine alan bir kavram olduğu konusunda inandırıcı kanıtlar ileri sürmektedirler. Çoklu zeka kuramının uygulandığı eğitimde, çocuğun güçlü olan zeka alanı ele alınarak, diğer zeka alanlarının "nasıl geliştirileceğine" bakılmaktadır.

Gardner, geleneksel zeka anlayışını inceledikten sonra, 70'li ve 80'li yıllarda bireylerin bilişsel kapasitelerini araştırmaya başlamıştır. Bu araştırmaları sırasında psikometrik bakış açısıyla açıklanamayan farklı bir şeyler gözlemlediğini fark etmiş ve şöyle ifade etmiştir. "Çocuklar ve beyin hasarlı yetişkinlerle yaptığım günlük çalışmalar beni insan doğasıyla ilgili bedensel bir olguyla derinden etkiledi; insanlar çok geniş, çok sayıda kapasitelerle dolu. Bir bireyin bir alandaki üstünlüğü, bir başka alandaki gücüyle karşılaştırılabilecek ve tahmin edilebilecek kadar basit değil!" (Bümen, 2005). Bu görüş açısı çoklu zeka kuramının başlangıç noktası olmuştur.

2.3.7 Çoklu Zeka Teorisi ve Öğrenme

Çoklu zeka kuramını öğrenme ve öğretme süreciyle bütünleştirme çabaları gündeme geldikçe, zeka türlerinin öğrenme üzerindeki etkileri de belirlenmeye başlanmıştır. Bir zeka türünde gelişme gösteren bir bireyin hangi etkinlikler veya araçlarla daha kolay öğrenebileceği incelenmiştir. Kuramın temsilcisi Gardner, eğitimsel uygulamalar konusunda belirli bir model önermemektedir. Ancak ona göre çoklu zeka kuramı eğitime iki önemli yarar sağlamaktadır:

1)Öğrencileri istendik durumlara getirebilmek için eğitim programlarının planlamasına imkan verir.

2)Farklı disiplinlerde önemli kuram ve konuları öğrenmeye çalışan daha fazla sayıda öğrenciye ulaşılmamasını sağlar. Öğrencilere bu zeka alanları kullanılarak eğitim verilirse öğrenme daha kolay gerçekleşir.

Gardner, çoklu zeka hareketinin eğitime ne getireceği ile ilgili sorulara, bu teorinin tek başına bir eğitim hedefi olmadığı; zeka alanlarının hedeflere ulaşmada güçlü bir araç olduğu şeklinde cevap vermektedir. Bireysel farklılıkların temele alındığı bir öğrenme-öğretme sürecinde, farklı yollarla öğrenen bireylerin varlığının kabulü, farklı yollarla öğretim anlayışını da beraberinde getirecektir. Dolayısıyla öğretmenin tek bir öğretim stratejisiyle öğretim yapması teorinin mantığı açısından anlamsızdır (Bümen, 2002).

2.3.8 Çoklu Zeka Teorisi ve Öğretim

Çoklu Zeka Teorisini öğretimle buluşturma işi teoriyi ortaya atan bilim adamlarının fikri değildir. Gardner, teorisini ilk olarak 1983'te "Zihin Çerçevesi: Çoklu Zeka Teorisi" adıyla yayınlamış, ancak eğitim ve psikoloji alanında çok ilgi görmesi 1993'te yazdığı kitaptan sonra gerçekleşmiştir. Teori, eğitimciler tarafından önemli ölçüde benimsenmiş görünmektedir, Farklı zeka alanlarına dayalı öğretim etkinlikleri için pek çok eğitim modeli de aslında çoklu zeka kuramını farklı terminojilerle kullanmaktadır. Örneğin işbirliğine dayalı öğretim de diğer zeka türleri de yadsınmadan daha çok sosyal zeka üzerinde yoğunlaşmaktadır. Benzer şekilde bütün dil öğretimleri müzik, günlük tutma, grup çalışmaları, eğitsel oyunlar gibi etkinliklerle dil zekasını geliştirmeye odaklanmışlardır (Bümen, 2002).

Çoklu zeka teorisinin öğretim sürecindeki en büyük etkisi öğretmenlerin öğretim stratejileri geliştirmede yaratıcılıklarının artmasıdır. Çünkü öğretmen ve planlamacılar her bir zeka ile ilgili etkinlikler düşünürken ister istemez yöntem ve teknik repertuarları geliştirmekte, farklı ve orijinal teknikler ortaya çıkabilmektedir. Bu süreçte farklı zeka türlerini sınıf etkinliklerinde kullanma söz konusu olduğunda farklı derslerde uzmanlaşmış öğretmenler arasında işbirliği de gelişmektedir.

Öğretim tasarımında zeka türlerinden nasıl yararlanabileceği pek çok eğitimci tarafından düşünülmüş ve çeşitli cevaplar üretilmiştir. Bu amaçla önce zekaların temel özellikleri belirlenmiş, belli bir zekada gelişme gösteren bireylerin hangi tür öğrenme etkinliklerinden zevk alabileceği ya da hangi tür etkinliklerle daha kolay öğrenebileceği tartışılmıştır (Saban, 2002; Bümen, 2002). Çoklu zeka kuramına göre yapılan öğretimin kalitesi artmakta, öğrenciyi derse ve etkinliklere katılmakta istekli hale getirmektedir. Öğrenciyi en zor olan öğretim sürecinin içine katma kolaylaşmaktadır.

2.3.9 Çoklu Zeka Teorisinin Özellikleri

Kuramın iki temel özelliği onu geleneksel anlayıştan ayırmaktadır. Birincisi teorinin zeka tanımı gerçek yaşamda problem çözmeye ve bir ürün elde etmeye dayanır. Niceliksel anlayışa bağlı bütüncül zeka tanımının tersine çoklu zeka anlayışı bireylerin zekalarını nasıl kullandıklarını anlamaya dayanır. İkinci özellik ise, zekanın çoğul olarak ele alınmasıdır. Buna göre zekaların her biri ayırt edici bir sembol sistemine ve bilgiyi işlemede çeşitli yöntemlere sahiptir. Kuramın ayırt edici özelliklerini sınıflandırdığımızda şöyle bir görünüm elde edilmektedir (Bümen, 2002):

- Zeka tanımı, gerçek yaşamdaki zekaya dayanır.
- Zekaya çoğul bir bakış açısıyla bakar.
- Tüm zeka alanları evrenseldir.
- Zekanın bütünsel görünüşü gelişir ve değişir.
- Her zeka alt ya da ikincil yetenekler içerir ya da farklı biçimlerde ortaya çıkabilir.
- Zekalar birbirinden bağımsız değil; birleşerek, kaynaşarak çalışırlar.

Çoklu Zeka Teorisi'ne göre, tüm zeka türleri eşit değerdedir ve içlerinden biri ya da birkaçı diğerlerinden daha önemli değildir. Her ne kadar 20. yüzyılda batı kültürü dil ve matematik becerilerine değer vermiş olsa da, diğer kültürler farklı zekalara değer vermiştir. Bu durum zekanın psikolojik ve sosyolojik boyutunu ayırt ederken çok dikkat etmek gerekmektedir (Walters, 1992).

Son yıllarda eğitim alanında yapılan araştırmalar, çoklu zeka teorisine dayalı çeşitli alanların öğretiminin öğrencilerin başarılarına olan etkisini belirlemek yönünde olmaktadır. Hedefleri arasında insana ulaşmak olan her sektör çoklu zeka teorisinden yararlanabilir.

2.3.10 Çoklu Zeka Teorisinin İlkeleri

- İnsanlar çok farklı zeka türlerine sahiptir.
- Zeka; bireyleri sınıflandırmak amacıyla değil, onları tanımak amacıyla belirlenir.
- Her insan aktif olarak kullandığı zekaları ile özel bir karışıma sahiptir.
- Her insanın kendine özgü bir zeka profili vardır.
- Zekaların her biri insanda farklı bir gelişim sürecine sahiptir.
- Bütün zekalar dinamiktir.
- İnsandaki zekalar tanımlanabilir ve geliştirilebilir.
- Her insan kendi zekasını geliştirmek ve tanımak fırsatına sahiptir.
- Her bir zekanın gelişimi kendi içinde değerlendirilebilir.
- Her bir zeka hafıza, dikkat, algı ve problem çözme açısından farklı bir sisteme sahiptir
- Bir zekanın kullanımı esnasında diğer zekalardan da faydalanılabilir.
- Kişisel altyapı, kültür, kalıtım, inançlar zekaların gelişimi üzerinde etkiye sahiptir.
- Bütün zekalar, insanın kendini gerçekteştirmesi yolunda farklı ve özel kaynaklardır.
- İnsan gelişimini değerlendiren tüm bilimsel teoriler çoklu zeka teorisini desteklemektedir.
- şu anda bilinen zeka türlerinden daha farklı zekalar da olabilir.
- Yaşamda hiçbir aktivite yoktur ki tek bir zeka bölümü içersin.
- Yaptığımız çok basit işlerde bile farklı zeka bölümlerini kullanırız.

- Zekanın gelişimi gerek bireysel gerekse bireyler arasında çok çeşitlilik gösterir.
- Tüm zekalar dinamiktir (Filiz, 2003; Yavuz, 2003).

2.3.11 Çoklu Zeka Teorisinin Yararları

Öğrenciler için yararları:

- Bireysel farklılıklara değer verilmesini ve geliştirilmesini amaçlar.
- Öğrenmenin daha güvenilir değerlendirilmesini amaçlar.
- Öğrencilerin hatırlama, düşünme, problem çözme ve akademik başarısını artırır.
- Pek çok zeka alanını kullanarak öğrenme, kendine güven duygusunu geliştirir.
- Tüm öğrencilere eşit öğrenme olanağı sağlar.
- Öğrenme yetersizlikleri yerine, öğrenme farklılıklarını anlamayı sağlar.
- Eğitim programlarının bir parçası olarak kişisel ve sosyal gelişim sağlar (Kaptan, 1998).

Öğretmenler için yararları:

- Tüm öğrenciler ve personele yönelik olarak destek, güdüleme ve başarıyı artırma gibi davranışlarla öğrenme için olumlu bir iklim sağlar.
- Öğretim stratejilerini genişletir ve geliştirir.
- Farklı öğrenme-öğretme yaklaşımlarını uygulanabilir kılar.
- Öğretmen-veli işbirliğini artırır.
- Profesyonellik duygusunu yeniler.
- Okul kararlarının kapsamını artırır (Kaptan, 1998).

2.3.12 Çoklu Zeka Alanları

Bir Nöro-Psikolog olan Prof. Howard Gardner, zeka kavramının bilinenden farklı olduğunu belirterek yeni bir tanım getirmiştir. Bu bağlamda, Gardner'ın tanımladığı toplam sekiz temel zeka türü olmasına karşın her geçen gün yenileri de bu listeye eklenmektedir. Bu zeka alanları:

1. Sözel-Dilsel Zeka (Verbal-Linguistic Intelligence)

- 2.Mantıksal-Matematiksel Zeka (Logical-Mathematical Intelligence)
- 3.Görsel-Uzaysal Zeka (Visual-Spatial Intelligence)
- 4.Müziksel-Ritmik Zeka (Musical Intelligence)
- 5.Bedensel-Kinestetik Zeka (Bodily-Kinesthetic Intelligence)
- 6.Kişilerarası-Sosyal Zeka (Interpersonal Intelligence)
- 7.Kişisel-İçsel Zeka (Intrapersonal Intelligence)
- 8.Doğacı Zeka (Naturalist Intelligence)

Dokuzuncu zeka olduğu düşünülen "Varoluşsal zeka" halen araştırılmaktadır. Bu zekaya biyolojik bir alan bulunamadığından Gardner bu zekaya "Yarım zeka" adını vermiştir. Bu çoklu zeka kuramı savunucuları ruhsal veya dini zekayı olası bir zeka tipi olarak önermiştir. Gardner ruhsal bir zekanın varlığını kabul etmese de, varoluşsal zekanın yararlı bir yapı olabileceğini belirtti. Varoluşsal zekanın hipotezleri ise eğitim araştırmacıları tarafından keşfedilmiştir. Sonsuz ve sonsuz küçüklükte duysal verilerin ötesindeki soruların veya olguların üzerinde düşünme yeteneğidir. Bu zeka türüne uygun kariyer veya meslek gruplarına şamanlar, rahipler, matematikçiler, fizikçiler, bilim adamları, evren bilimciler ve filozoflar girebilir. 2001'den sonra da "Ruhsal zeka" nın (Spiritual Intelligence) yaygın olarak kullanılmıştır.

1. Sözel-Dilsel Zeka

Dili düzgün kullanabilme, güzel okuyup konuşabilme, kelimeler ile düşünüp karmaşık cümleleri anlayabilme becerisidir. Gardner, dilin insan zekasının en önemli boyutu olduğunu söylemekte ve toplumsallık için vazgeçilmez olduğunu belirtmektedir. Söz dizimindeki ustalığın önemi ve başkalarını inandırma yeteneğine, belek kapasitesine ve bunu yapmada öğrenmenin değerine, dilin bireyin kendisini analiz etmedeki önemine dikkat çekmektedir. İnsanlığın var oluşundan bu yana dil, insan beynini geliştirmiştir. Konuşma dili somuttan soyuta düşünmeyi getirmiş ve nesnelere işaret ederek, adlandırarak onlar yokken haklarında konuşmayı olası kılmıştır.

Okuma, insan için görmediği nesnelere, yerleri süreçleri ve kavranılanları bildik hale getirmiştir. Sözcükleri düşünme yeteneğiyle insan hatırlar, analiz eder, problem çözer, geleceği planlar ve yaratır. Sözel-dilsel zeka doğumdan önce

temellenmektedir. Doğumdan önce kendisine yumuşak bir ses tonu ile kitap okunan, şarkı söylenen, konuşulan bebeklerin dilsel zekalarının gelişmeye başladığı araştırmalarla ortaya konmuştur. Bu nedenle küçük çocuklarla ilgilenenlerin onlarla sözlü iletişim kurmak, sözcüklerle oynamak, şaka yapmak, öyküler anlatmak, sorular sormak, fikirler ortaya atmak, duyguları açıklamak ve kavramları anlatmak gibi etkinlikleri yerine getirmeleri bebeğin bu zeka boyutunun gelişimine büyük katkı getireceği söylenebilir (Demirel, 2006).

Her konuda ve her düzeyde sınıflarda zengin bir dil çevresi oluşturulmalı ve öğrenciler tartışabilmeli, konuşabilmeli ve açıklamalarda bulunabilmelidirler. Öğrenciler buna yönelik cesaretlendirildiklerinde öğrenmeye ilgileri daha da artar. Fikirlerimizi sözel olarak açıklamak bilişsel bir deneyimdir; böylece birey kendi söylediklerini işitir, ne düşünüp ne bildiği konusunda görüş ediniriz.

Kendine güven, tartışma sırasında kendini savunmakla gelişir. Dersler derinlemesine tartışılınca ve başkalarına bildiklerimizi öğretince daha iyi anlaşılır. Öğrencilerin pasif durumda olmaları etkin dinleyici olmalarını engellemektedir. Kişinin doğru ve etkili konuşması dinleme becerisinin gelişmesiyle olur. Pasif dinleme birçok durumda başarısızlığın, yanlış anlamamanın ve hatta fiziksel incinmelerin nedenidir. Sözel-dilsel zekanın temelini oluşturan temel beceriler; dinleme, okuma, konuşma ve yazmadır.

Sözel-dilsel zeka alanı ile ilgili ülkemizde ve dünyada ön plana çıkan bireyler Nazım Hikmet Ran, Cem Yılmaz, William Shakespeare örnek olarak gösterilebilir (Demirel, 2006).

Sözel zekası kuvvetli olan öğrenciler:

- Farklı sesleri dinleme ve tepkide bulunma
- Diğer insanların sesini, yazısını taklit etme
- Dinleyerek, yazarak, konuşarak öğrenme
- Okuduğunu anlama, özetleme
- Dinleyiciyi konuşma ile etkileme
- Dilbilgisi kurallarını etkili bir biçimde kullanma
- Kelime dağarcığı zengindir.

Sözel-dilsel zekaya sahip insanlar için etkili öğretim araçları:

- Dinleme etkinlikleri
- Öykü okuma ve sesli okuma etkinlikleri
- Şiir dinletileri
- Anlatım-konuşma etkinlikleri (Selçuk, 2003).

2. Mantıksal-Matematiksel Zeka

Gardner, Piaget'in zihinsel gelişim evrelerinden biri olan psiko-motor evrenin bir alandaki gelişmeyi açıkladığını (ki bu da mantıksal-matematik zeka alanıdır) öne sürer. Mantıksal-matematiksel zeka, bize çoğu kez "bilimsel düşünme" ya da "tümevarımcı-tümden gelimci" yi çağırır. Bu zeka, problem çözme ya da yeni bir bilginin doğruluğunun tartışıldığı durumlarda harekete geçer. Kavramları tanıma, sayılar ve geometrik şekiller gibi soyut sembollerle çalışma, bilginin parçaları arasında ilişkiler kurma ve bu parçalar arasındaki farklı bağlantıları görme kapasitesi gerektirir.

Mantıksal-matematiksel zeka, soyut kavramları anlama, problemleri mantık ve akıl yürüterek çözme, grafik, şema ve şekiller ile çalışmaktan hoşlanma, karmaşık ilişkileri çözebilme becerisidir. Batı toplumlarında mantıksal-matematiksel beceriler, farkına varma ve problem çözme becerisi olarak tanımlanmıştır. Bu zeka boyutunda ön plana çıkan bireyler, Sir Isaac Newton, Albert Einstein, Bill Gates, Cahit Arf örnek olarak gösterilebilir (Demirel,2006).

Matematiksel zekası kuvvetli olan öğrenciler:

- Neden-sonuç ilişkilerini çok iyi kurarlar.
- Somut cisimleri soyut sembolik ifadelerle dönüştürebilirler.
- Mantıksal problem çözümlerinde başarılıdırlar.
- Hipotezler kurar ve sınarlar.
- Bulmaca ve zeka oyunlarını severler.
- Miktar tahminlerinde bulunurlar.
- Grafik ya da şekiller halinde verilen bilgileri yorumlarlar.
- Bilgisayar programları hazırlarlar.

3. Görsel-Uzaysal Zeka

Bu kapasite beynin sağ tarafında meydana gelen işlev bozukluklarından olumsuz etkilenir. Görsel- uzaysal zeka, dünyadaki nesne ve olayları doğru olarak kaydetme ve algılama ile ilgilidir. Birey ilk algılarına dayanarak bilgileri dönüştürme ve biçimlendirme işlemlerini yapar; ilgili uyarıcıların eksikliğinde de görsel tecrübelerine dayanarak bilgiyi yeniden yapılandırabilir (Demirel, 2006).

Resim, grafik ve heykel gibi görsel sanatlar; denizcilik, harita ve mimarlık gibi yüzey ve onun içinde bilginin kullanımını gerektiren durumlar; farklı derinlik ve açılardan nesnelere tasarlama yeteneği gerektiren satranç gibi oyunlar uzamsal zeka ile ilgilidir. Bu zekanın temelindeki anahtar duygu, görme duygusu ve buna bağlı olarak şekiller tasarlama ve zihinde resimler yaratma yeteneğidir. Uçabildiğimizi iddia ettiğimiz, sihirli yaşantılar geçirdiğimiz ve belki de harika bir macera öyküsünde baş kahraman olduğumuz çocukluk düşlerimizde, tamamıyla bu zeka kullanılır.

Etraftaki resimleri, imgeleri, şekilleri algılama ve bunlarla düşünüp muhakeme edebilme becerisidir. Özellikle resimler yardımı ile dersin sunulması amaca ulaşmada oldukça yararlı olmaktadır. Bu zeka boyutunda toplumda ön plana çıkan bireyler; Leonardo Da Vinci, Piri Reis, İbrahim Çallı örnek olarak gösterilebilir.

Görsel zekası kuvvetli olan öğrenciler:

- Resimler ve şekillerle düşünür.
- Hayalinde gördüğü resimleri anlatabilir.
- Harita, tablo ve diyagramları anlayabilir.
- Çok hayal kurar. Sanat ve proje aktivitelerini, görsel sunuşları sever.
- Okurken kelimelerden çok resimlerden anlar.
- Tasarım, çizim ve görsellikten zevk alır.
- Öğrenmede daha çok sanat, video, filmler, bulmacalar ve haritalardan yararlanır.
- Kolaylıkla yön bulma becerisine sahiptir.
- Dinlediklerinden zihinsel objeler, hayaller, resimler üretir. Öğrendiği bilgileri hatırlamada bu zihinsel resimleri kullanır.

- Üç boyutlu ürünler hazırlamaktan hoşlanır. Origami ve maketler hazırlar.
- Bir objenin farklı açılardan perspektifini anlayabilir, onu zihninde canlandırabilir. Öğrendiği bilgileri somut ve görsel sunuşlara dönüştürür.

Görsel-uzaysal zeka ile öğrenme etkinlikleri:

- Karikatür çizme.
- Yap-boz hazırlama.
- Konuşulan ya da okunan şeyin resmini yapma.
- Hikayenin resmini çizme.
- Kamerayla kayıt yapma.
- Video izleme.
- Resimlerden yararlanarak tahminde bulunma.
- Slayt hazırlama.
- Reklam veya ilan hazırlama (Bümen, 2004).

4. Müziksel – Ritmik Zeka

Müzik, insanın ses ve vücudunu kullanarak kendini ifade etmesiyle bilinen en eski sanat biçimlerinden biridir. Bu sanat, insanlığın doğasıyla ortaya çıkmıştır. Müzikal zekanın gelişiminde erken çocukluk yılları önemlidir. Ses ve tona duyarlılıkta, 4-6 yaş arasının kritik dönem olduğu düşünülmektedir. Bu zaman sürecinde zengin bir müzik ortamının, sonraki yıllardaki müzik yeteneğinin temelini oluşturduğu bilinmektedir.

Müziksel- ritmik zeka, diğer zeka türleriyle ilişkisi olması gerekmeyen, kendi kural ve düşünme yapılarına sahiptir. Stravinsky, “Müzik, kendi kendini ifade eder.” demektedir. Gardner (1983), düzenli olarak müzikle bir arada olan her normal insanın, müzikte kullanılan üç öge yardımıyla beste yapma, şarkı söyleme ya da enstrüman çalma gibi müzikal etkinliklerde sahip olduğu bazı becerilerle başarılı olacağını ifade etmektedir.

Bu zeka türü, müzik ile düşünme, müzik ile ilgili kavramları anlama, dinleme, yorumlama, kolayca akılda tutma, yeni sesler üretme, müzik aletlerini kullanabilme becerisidir. ABD’deki temel becerilere dönüş hareketi, matematik, fen ve okuma-

yazmaya daha çok zaman vermek amacıyla, okullardaki müzik eğitimini geri plana atmıştır. Halbuki matematiksel ve bilimsel düşünmenin geliştirilmesi ile müzik eğitimi arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

Gardner, müziksel-ritmik zekadaki üstünlüğün, insan zekasının diğer bütün alanlarından daha önce ortaya çıktığına dikkati çekmektedir. Müzik ile düşünme, müzik ile ilgili kavramları anlama, dinleme, yorumlama, kolayca akılda tutma, yeni sesler üretme, müzik aletlerini kullanabilme becerisidir.

Bu zeka boyutunda toplumda ön plana çıkan bireyler; Wolfgang Amadeus Mozart, Aşık Veysel, Cemal Reşit Bey, Fazıl Say örnek olarak gösterilebilir (Demirel, 2006).

Müzikal zekası kuvvetli olan öğrenciler:

- Notasını görmediği müziği ve melodileri tanır. Enstrüman çalar, koroda söyler.
- Çalışırken tempo, ritim tutar. Seslere karşı duyarlıdır.
- Şarkıları kolaylıkla öğrenir. Şarkı söyleme, mırıldanma ve dinlemeyi sever.
- Öğrenmede müzik, type-recorder, kasetler ve ritimlere ihtiyaç duyar.
- Müziği yaşamında kullanmak için fırsatlar oluşturur.
- Müziği hareketlerle birleştirerek farklı figürler ortaya çıkarabilir.
- Orijinal müzik kompozisyonları oluşturabilir.

Müziksel - ritmik zeka ile öğrenme etkinlikleri:

- Tekerlemeler söyleme.
- Ritim yaratma.
- Konuyla ilgili müzik dinleme.
- Mırıldanma.
- Okurken ya da yazarken tempo tutma.
- Kelimeleri, kavramları ya da formülleri ritimlere yerleştirme.
- Şarkı söyleme.
- Kafiye bulma.
- Konudaki duygu ya da düşüncelerle ilgili beste yapma veya şarkı sözü yazma.

- Konuyu müzik eşliğinde sunma. Müzik aleti yapma veya kullanma (Selçuk, 2003).

5. Bedensel-Kinestetik Zeka

Problem çözmede veya yeni bir şey meydana getirmede bütün vücudu veya vücudun parçalarını kullanabilme becerisidir. Konuşurken hareket etmek, duygularını ifade ederken vücut dilini kullanmak, bir oyunda rol almak, bir şeyler bozup yapmak bu tür zekaya sahip olanlar için çok önemlidir.

Bu zeka boyutunda yer alan etkinliklerde, bireyler nesnelere dokunarak tanımak ister. Öğrencilerin zamanlaması iyidir, doğrudan katılımcıdır. Somut öğrenmeye eğilimlidirler, motor becerileri pekiştirmiştir, çevreye çabuk tepki verirler. Vücut hareketleri dengelidir, fiziksel performansı iyidir, sağlıklı bir fiziksel yapıya sahiptir. Dansçı, atlet, aktör gibi kariyerlere eğilimlidir (Erdem, 2005).

Bilgi farklı kanallar kullanarak alınabilir. Bazı öğrenciler objeye dokunarak anlayıp bilgi edinir. Kinestetik öğrenciler tüm vücutlarını kullanırlar. Sonuçta ikisi de yaparak ve farklı duyumları kullanarak öğrenirler. Gardner zeka ile vücudun ayrı ayrı ele alınmasının yüzyılımızın geleneği olduğu ve bunun yanlış olduğunu belirtmektedir. Gardner'e göre vücudu bir kinestetik alanda iyi kullanmak diğer alanlarda mutlaka kullanmamız gerekeceğini vurgulamaktadır. Bir duyu - devinimsel alanda başarı göstermek diğer kinestetik alanlarda da mutlak başarı göstermemiz demek değildir.

Bedeni etkili bir şekilde kullanma ve bedensel kontrol süreçlerinin etkili kullanımını gerektiren kinestetik zeka vücut ile zekayı fiziksel bir performansta birleştirir. Bu performansta zamanlama ve düşünceyi harekete geçirme önemlidir. Öğrenciler sınıfta etkin olmak ve öğrenilin konuya katılmak isterler. Bu doğrultuda öğrencilerin etkin olabilecekleri duyu - devinimsel öğrenme süreçlerinin kullanılacağı farklı yöntemler önerilebilir. Drama, biçimsel tiyatro, rol oynama, yaratıcı drama, benzetim-canlandırma, alan gezisi gibi yöntemler kolayca her alanda uygulanabilir (Demirel, 2006).

Bedensel zekası kuvvetli olan öğrenciler:

- Duygularını belirgin olarak vücut diliyle ifade ederler.
- El becerileri iyidir.
- İnsanlara, canlı ve cansız varlıklara dokunmaktan hoşlanırlar.
- Bir veya birden fazla sportif faaliyetlerde başarılıdırlar.
- Bir yerde uzun süre kalındığında hareket etmeye, kıvılcılamaya veya ritim tutmaya başlar, yerinde duramazlar.

Bedensel zekayı öğrenme yolları:

- Zihinle bedeni birleştirerek, mimiklerle, vücudu geliştirerek,
- Dokunarak,
- Dans ederek,
- Üç boyutlu tasarımlar oluşturarak öğrenme

Bedensel -kinestetik zekaya sahip insanlar için etkili öğretim araçları:

- Drama etkinlikleri
- Oyun etkinlikleri
- Alan gezileri

6. Kişilerarası – Sosyal Zeka

İnsanlarla birlikte nasıl çalışması, yaşanması ve karşı tarafla nasıl iletişim kurulması gerektiğini anlama becerisidir. Liderlik yapmak, insanları ikna edebilmek, geniş bir arkadaş grubuna sahip olmak, dinlemesini ve konuşmasını sevmek gibi özellikler bu zeka türüne sahip olan insanlarda bulunur.

Bu zekası yüksek bireyler pek çok arkadaş edinebilir, insanlarla konuşmaktan ve gruplara katılmaktan zevk alırlar. İnsanları anlama, yönetme, düzenleme, iletişim kurma becerileri gelişmiştir. Paylaşmayı, karşılaştırma yapmayı, ilişki kurmayı, işbirliği içinde çalışmayı ve görüşme yapmayı çok severler. Psikologlar, iş adamları, politikacılar ve organizatörlerin sosyal zekası yüksektir. Sosyal zeka, diğer kişilerle iletişim kurulmasını ve onların anlaşılmasını sağlar. Grup üyeleri ile değişik rolleri paylaşmayı ve ilişkiler kurmayı sağlar. Bu zeka türüyle sosyal becerileri kazanmak mümkündür. Öğrenciler grup projeleri, takım oyunları, grup çalışmaları yaparak

birlikte öğrenmeyi öğrenirler. Grup üyeleri arasında yardımlaşma, dayanışma ve birbirine destek olmayı öğrenme gerçekleşir.

Sosyal zekası kuvvetli olan öğrenciler:

- Anne babası ve diğer kişilerle iyi iletişim kurar.
- Arkadaşları ya da akranları içinde sosyalleşirler.
- Grup içerisinde doğal bir lider görünümündedirler.
- Diğer kişilerin davranışlarını, motivasyonların duygu ve düşüncelerini fark eder.
- Problemi olan arkadaşlarına öğüt verirler.
- Organizasyonların, komitelerin baş elemanlarıdır.
- Diğer insanlara bir şeyler anlatmaktan hoşlanırlar.
- Arkadaşları onun fikirlerine değer verirler.
- Dışarıda iken kendi başının çaresine bakabilirler.
- En az bir veya birden fazla yakın arkadaşları vardır.
- Başkalarıyla birlikte çalışmayı ve oyun oynamayı severler.
- Arkadaşlarını sık sık ararlar.
- Başkaları daima onlarla birlikte olmak isterler.
- Başkalarına karşı empati kurar ve onları önemserler (Bümen, 2004).

7. Kişisel – İçsel Zeka

Bireyin kendi iç dünyasını, duygu yapısını, düşüncelerini tanıyıp bununla kontrollü bir şekilde yaşama becerisidir. Yalnız kalmak, yaptığı işlerin olumlu ya da olumsuz değerlendirmesini yapıp bunlardan ders çıkarmak, bağımsız olmak gibi özellikler bu tür zeka yapısına sahip olan kişilerde baskın olarak bulunur. Bireysel çalışma, bireysel hedef tutma, bireysel projeler, bireysel sorumluluk alma, bireysel okuma, kendine güven faaliyetleri bu zeka boyutunda yer verilebilecek etkinlikler arasında sayılabilir. Yüksek bir konsantrasyona sahiptirler ve kendilerini tanıma konusunda başarılıdırlar. Düşünürler, yazarlar, şairler bu zeka boyutunda güçlü bireylerdir. Dönem dönem çevreye uyum problemi yaşayabilir ve kendilerini buldukları gruptan soyutlamak isterler.

Kişisel-içsel zekaya ilişkin sınıf içi ve dışında kullanılacak etkinlikler odaklanma, düşünme becerilerini kullanma, meditasyon, üst biliş sayılabilir.

İçsel zekası kuvvetli olan öğrenciler:

- Özgürlüğüne düşkündür. Bireysel çalışmalardan zevk alır.
- Kendisi hakkında düşünmeyi sever. Kendi ilgi ve becerilerinin farkındadır.
- Başarı ve başarısızlıklardan zevk alır. Kendini sever ve kendisiyle gurur duyar.
- Yalnız kalmaktan hoşlanır. Kendi iç dünyasını düşünür.
- Hedefler oluşturma ve hayallerden zevk alır.
- Öğrenirken kişisel çalışmalar, kendini değerlendirme ve kişisel farkındalığa ihtiyaç duyar.
- Yaşadıkları her olay veya deneyim üzerinde çok fazla düşünürler.
- Kendi içlerinde bir değer ve anlayış sistemi oluştururlar.
- Her şeyde kendilerinden bir şey ararlar.
- Yaşam felsefelerini oluşturmaya yönelik bir arayış içindedirler. Yaşamlarında motivasyon kaynakları, hedefleridir (Kuloğlu, 2005).

İçsel zekanın öğretim sürecinde kullanımı:

- Günlük tutma
- Ne hissettiğini açıklama
- Gazete makalesi yapma
- Kendi kendini değerlendirme
- Kısa zamanlı hedefler belirleme
- Bireysel projeler

8. Doğacı Zeka

Doğa zekası bireylerin, doğal çevreyi değerlendirebilmeye ilgili (varlıkları birbirinden ayırt etme, sınıflandırma gibi) tüm becerileri kapsar. Doğayı ve doğada bulunan bitki, hayvan ve diğer varlıkları inceleme, gözlemlene ve bunlara ilgi duyma becerisidir.

Gardner, bu yeteneğin insanlığın evrimsel geçmişiyle ilgili olduğuna inanmaktadır. Ona göre, insanlığın avcı-toplayıcılık dönemi ve tarımcılık yapmaya başladığı dönemlerde doğa zekası toplumlara yarar sağlamaktaydı. Günümüzde ise bu yönleri güçlü insanların çoğunlukla doğa bilimcisi ya da benzeri alanlarda gelişme ve ilerleme gösterdiğini düşünmektedir. Bu konudaki bir başka önemli görüşü,

günümüzdeki tüketime ağırlık veren yaşam biçiminin doğa zekasına zarar verdiği ile ilgilidir; ancak yine de doğa zekasının kentlerde yaşayan insanların araba markalarını, ayakkabı türlerini, makyaj malzemesi çeşitlerini birbirinden ayırt edebilmenin bu zeka alanının güçlü olmasına bağlı olduğunu da ileri sürmektedir. Bazı bilim dallarında doğa zekasından kaynaklanan bu sınıflandırma becerilerinin çok geçerli olduğunu da düşünmektedir.

Doğa zekası kuvvetli olan öğrenciler:

- Araştırmalar yapmayı sever.
- Doğadaki canlıları incelemekten hoşlanır.
- İnsanın varoluşunun nedenlerini ve kendi varoluşunu düşünür.
- Doğadaki hemen her canlıya yaşamına ilgi duyarlar.
- Farklı canlı türlerinin isimlerine karşı dikkatlidirler, çiçek türleri hayvan türleri onlar için çok çekicidir.
- Seyahat etmeyi, belgeseller izlemeyi severken, doğa ve gezi dergilerini incelemekten hoşlanırlar.
- Kendilerine özgü etkinlikler düzenlerler doğayla her şeyi paylaşırlar.
- Doğadaki bitki türlerine karşı duyarlıdırlar.
- Doğanın insanlar üzerindeki ya da insanın doğa üzerindeki etkisi ile ilgilenirler.

Doğa zekasının öğretim sürecinde kullanımı:

- Okul dışı geziler
- Deneyler yapma
- Bitkileri ve hayvanları inceleme
- Müzelere gitme
- Laboratuvar çalışmaları (Selçuk, 2003).

2.3.13 Çoklu Zeka Teorisinin Eleştirisi

Gardner (2004) teorisinin “eleştirisini” şu şekilde yapmaktadır:

“Çoklu zeka teorisinin güçlü yönü bireylerin sahip oldukları yetenekleri ortaya koyan sekiz ayrı zekadan oluşan küçük bir küme çizmesidir. Kalıtım, erken eğitim ya da bu öğeler arasında bulunan sürekli bir etkileşimden dolayı bazı bireyler belli zekaları başkalarından çok geliştirir. Ancak her normal birey, kendine ortalama

bir fırsat tanındığında bu zekaların her birini belli bir dereceye kadar geliştirmelidir. Çoklu zeka teorisinin bir katkısı da, geleneksel psikolojinin çeşitli yüzyıllardan belli bir zeka çerçevesinde ele alınabileceğini göstermek olabilir.

Çoklu zeka teorisini en fazla sıkıntıya sokan bilişsel beceri, benlik algısıdır. “Benlik algısı ya yeni bir zeka olacak ya da iç dünyaya yönelik kişisel zekanın daha olgunlaşmış bir hali olarak değerlendirilecektir” (Erdem, 2005).

Howard Gardner’in zihin çerçeveleri adlı kitabında Venezüellalı siyasetçi (Luis Alberto) Machado, dünyanın ilk ve tek “İnsan Zekasını Geliştirme Bakanı” filozofların düşüncelerini ve insani bilimler alanını incelemiş, her insanın zeki olma potansiyeline sahip olduğu sonucuna varmıştır. Venezüella halkının zekasını geliştirmek için hırslı bir program başlatmış. “Her gün, çocuk bahçesinden kolejlere her yerde zekanın nasıl geliştirileceğini öğreteceğiz. Ebeveynlere, özellikle de annelere, doğdukları andan, hatta daha öncesinden itibaren çocukların bütün becerilerini nasıl geliştireceklerini öğreteceğiz. Bu şekilde halkımıza ve dünyanın bütün halklarına gerçekten yeni bir gelecek sunuyor olacağız.”

Machado projesi, aşırı ihtiraslı ve hastalıklı girişime eleştiriler yöneltmiş, sonuçta zekanın ne olduğuna, bu becerilerin geliştirileceğine, belli bir tarihsel ve kültürel ortamda gelişen becerilerin yabancı bir ortamda nasıl uygulanacağına dair çok az şey bilindiğinden başarıya ulaşmamıştır (Gardner, 2010).

2.4 Çoklu Zeka ve Matematik

İflazoğlu-Saban (2012), ilköğretim matematik öğretiminde kullanılan öğretim stratejilerinin çoklu zeka kuramı açısından analizi çalışmasını içermektedir. Çalışma Adana ili merkez ilçelerinde çalışan 215 ilköğretim matematik branş ve sınıf öğretmenleri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen ve sekiz zeka alanına yönelik öğretim stratejilerinin yer aldığı anket formu ile toplanmıştır. Verilerin analizinde t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak, hem ilköğretim matematik branş hem de sınıf öğretmenlerinin belirlenen öğretim stratejilerinin çoğuna her derste olmasa da belirli sıklıklarla yer verdikleri belirtilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin derslerinde daha fazla zeka alanına hitap etmeye çalıştıkları ve bu yönüyle branş öğretmenlerinden anlamlı bir şekilde farklılaştıkları görülmüştür. Ayrıca kıdem arttıkça öğretimde çeşitliliğin de arttığı üzerinde durulmuştur.

Yenilmez ve Çalışkan (2011), ilköğretim ikinci kademe çoklu zeka alanları ile yaratıcı düşünme düzeyleri arasında ilişkinin olup-olmadığı incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini, Aksaray'daki ilköğretim 6, 7, 8. sınıflarda 278 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında; çoklu zeka envanteri, yaratıcı düşünme becerisi ölçeği ve araştırmacılar tarafından hazırlanan demografik bilgi formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde, frekans tabloları, t-testi ve varyans analizinden yararlanılmıştır. Sonuçta, yaratıcı düşünme düzeyi ile görsel-uzamsal zeka, müziksel-ritmik zeka, bedensel-kinestetik zeka, kişilerarası- sosyal zeka ve içsel zeka arasında pozitif yönde anlamlı ancak zayıf bir ilişki saptamıştır.

İkiz ve Çakar (2010), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çoklu zeka alanları ve akademik başarıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada ilişkiisel tarama yöntemi kullanılmıştır. İzmir merkez ilköğretim okullarında öğrenim gören 250 öğrenci çalışmanın örneklemini olarak alınmıştır. Araştırmanın verileri Selçioğlu (2005) tarafından geliştirilen “Öğrenciler İçin Çoklu Zeka Ölçeği” ve araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu ile elde edilmiştir. Verilerin analizinde betimleyici istatistiksel yöntemleri kullanılmıştır (t-test, Anova tekniği). Sonuçta, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çoklu zeka alanlarının akademik başarı düzeylerini nasıl etkilediği, öğrencilerin kendilerine ve yeteneklerine yönelik farkındalık kazanmalarına yardımcı olacak çalışmaların planlamasına katkı sağlayacağı belirtilmiştir.

Özgen, Tataroğlu ve Alkan (2010), çalışmasını matematik öğretmen adaylarının çoklu zeka alanlarını ve öğrenme profillerini belirlemek, aralarında ilişkiyi kurmak için yapmıştır. Veri toplama aracı olarak 243 matematik öğretmen adayına anket uygulanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Armstrong (2000) tarafından geliştirilen ve Saban (2004) tarafından Türkçeye çevrilen çoklu zekanın eğitimciler için etki alanları ve öğrenme şekli envanterleri kullanılmıştır. Çalışma tanımlama amaçlı olup, geçerliliği 0.90 olarak bulunmuştur. Güvenilirliği ise sözel-dilsel 0.59, mantıksal-matematiksel 0.73, görsel-uzaysal 0.64, müziksel-ritmik 0.87, bedensel-kinestetik 0.68, içsel 0.64, kişilerarası 0.53 ve doğacı zeka 0.79 olarak bulunmuştur. Öğrenme biçimi ile çoklu zeka etki alanları arasındaki ilişki korelasyon analizi, istatistiksel farklılığı tespit etmek için Anova tekniği kullanılmıştır. Sonuçta, matematik öğretmen adaylarının çoğunun ayrıştırıcı ve

özümseyen öğrenme şekillerini tercih ettikleri görülmüştür. Ayrıca matematik öğretmen adaylarının baskın olarak mantıksal-matematiksel ve görsel-uzaysal zekaya sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

Ercan (2008), çoklu zeka kavramına dayalı öğretim etkinliklerinin 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi “Permütasyon ve Olasılık” ünitesindeki akademik başarılarına etkisi çalışmasında bireysel farklılıkları göz önünde bulundurup, öğrencilerin zeka türüne uygun öğretim etkinlikleri hazırlandığında başarılı olabilecekleri yaklaşımının etkisini ölçmek amacıyla yapılmıştır. “Farklı kontrol gruplu ön test- son test modeli” kullanılmıştır. 2006-2007 öğretim yılında Mersin’de matematik dersini aynı öğretmenden alan iki farklı sınıfa uygulanmış; deney grubunda çoklu zeka yöntemi, kontrol grubunda ise geleneksel yöntemle ders işlenmiştir. Veri toplama aracı olarak, öğrenciler için anlatılan konuyla ilgili başarı testi hazırlanmış ve her iki gruba deney öncesi ve sonrası olmak üzere iki kez uygulanmıştır. Verilerin analizi aşamasında t-testinden yararlanılmıştır. Sonuç olarak çoklu zeka yönteminin öğrencileri derse daha iyi motive ederek, öğrencilerin başarılarını ve derse ilgisini arttırdığı görülmüştür.

Tabuk ve Özdemir (2008), proje tabanlı öğrenmede çoklu zeka yaklaşımının matematik öğrenme başarısına ve matematiğe karşı tutuma etkisinin karşılaştırılması konulu çalışmasında öğrencilerin derse aktif katılımlarını gerektiren alternatif öğretim yaklaşımlarının kullanılması vurgulanmıştır. Çalışmada matematik dersinde uygulanan proje tabanlı öğrenmede çoklu zeka yaklaşımının öğrencinin matematik dersi başarılarına ve matematik dersine karşı tutumlarına etkileri karşılaştırılmıştır. Araştırmada öntest-sontest kontrol grubu model kullanılmıştır. Bu deneysel uygulama 2006-2007 eğitim ve öğretim yılı ikinci döneminde İstanbul ilinde gerçekleştirilmiştir. Analiz Anova tekniği ile yapılmıştır. Sonuç olarak, deney grupları arasında yapılan karşılaştırmada istatistik açısından anlamlı bir etkisinin olmadığı, diğer taraftan proje tabanlı öğrenme yaklaşımında ise geleneksel yöntemle kıyasla anlamlı bir etkisinin olduğu belirtilmiştir.

Işık, Tarım ve İflazoğlu (2007), çoklu zeka kavramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin ilköğretim 3.sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Araştırma, bir deney ve iki kontrol grubunda

bulunan toplam 85 öğrenci ile yürütülmüştür. Dersler, deney grubunda çoklu zeka kuramı destekli kubaşık öğrenme yöntemine göre, kontrol gruplarında ise geleneksel öğretmen merkezli öğretim yöntemine göre işlenmiştir. Araştırmada akademik başarıyı ölçmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen “Matematik Başarı Testi” kullanılmıştır. Bu test öntest ve sentest olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini belirlemek için kişisel bilgi formu ile zeka alanlarını belirlemek ve öğretim programını düzenlemek amacıyla Teele'nin (2000) “Çoklu Zeka Alanları Belirleme Ölçeği (TIMI)” kullanılmıştır. Verilerin analizinde, farklılaşmayı ortadan kaldırmak için kovaryans analizi, farklılaşmanın yönünü belirlemek için ise Bonferroni ikili karşılaştırmalar testi kullanılmış olup, veriler SPSS istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçta, ÇZK destekli kubaşık öğrenme yönteminin ilköğretim düzeyinde matematik derslerinde özellikle akademik başarıyı geliştirmede kullanılabileceği belirtilmiştir.

Saraç (2007), ilköğretim ve ortaöğretim matematik bölümü öğretmen adaylarının çoklu zeka alanlarının belirlenmesi ve matematik ile öğretmenlik mesleğine karşı tutumlarının incelenmesi çalışmasında matematiğin görsel zekanın algılayabileceği bir dersi yapılandırılması, çoklu zeka kavramına ilişkin tutum, bilgi ve beceri kazandırma düzeylerinin belirlenmesi ve bunların sınıf düzeyinde nasıl kullanacakları, öğretimi nasıl planlayacakları üzerinde durulmuştur. Çalışma Balıkesir Necatibey Eğitim Fakültesinde öğrenim gören son sınıf öğretmen adaylarından ilköğretim matematik öğretmenliği 46 ve ortaöğretim matematik öğretmenliği 52 öğrenci ile yapılmış olup veri toplama aracı olarak; kişisel bilgi formu, öğretmenlik tutum ölçeği, çoklu zeka envanteri uygulanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 12.0 paket programı, t-testi ve One Way Anova testi kullanılmıştır. Sonuç olarak, eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının öğretmenlik ve matematik tutumlarının olumlu ve orta düzeyde olduğu, çoklu zeka puanlarında ise mantıksal zeka puanlarının, diğer puan türlerinden daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

Şahin ve Çakar (2007), “Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çoklu Zeka Kuramına Göre Zeka Alanları ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” isimli çalışmasında: öğrencilerin, görsel-uzaysal, bedensel-kinestetik ve mantıksal-matematiksel zeka alanlarının diğer zeka alanlarına göre yüksek olduğu

görülmüştür. Kız ve erkek öğrencilerin zeka puanlarının puan ortalamaları arasındaki farkın sadece doğacı zeka alanında anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin çoklu zeka puanları ile sahip oldukları akademik başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Çamurcu (2007), ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin kendi zeka alanlarına ilişkin algılarını incelemiştir. Araştırma, 2005-2006 öğretim yılında Erzincan il merkezinde bulunan 363 ilköğretim öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen “Çoklu Zeka Alanlarında Kendini Değerlendirme Ölçeği” ile elde edilmiştir. Anketin geçerliliği, verimliliği ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla çoklu zeka boyutlarına dayalı olarak hazırlanmış olan anket formunda yer alacak maddelerin, ilgili zeka boyutundaki yeterlilik dereceleri, anlaşılabilirlik düzeyleri ve boyutları temsil etme güçleri danışman ve araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Ölçeğin güvenilirlik analizleri, SPSS programında hesaplanmıştır. One Way Anova testi uygulanarak, öğrencilerin zeka alanlarına yönelik görüşleri cinsiyetlerine, okul ve sınıf düzeylerine göre karşılaştırılmıştır.

Araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin doğacı zeka alanlarının baskın olduğu ve diğer zeka alanlarının da içsel, sosyal, sözel-dilsel, mantıksal-matematiksel, görsel-uzaysal, müziksel-ritmik ve bedensel-kinestetik şeklinde sıralandığı görülmüştür. Ayrıca cinsiyetin zeka alanı türünde farklılığa yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Mantıksal-matematiksel zeka alanında erkek öğrencilerin, müziksel-ritmik, görsel-uzaysal, sözel-dil, sosyal zeka alanlarında da kız öğrencilerin zeka algılarına sahip oldukları görülmüştür.

Yıldırım (2006), deneysel çalışmasında ilköğretim 5. sınıf matematik dersinin “Doğal Sayılarda Toplama, Çıkarma, Çarpma, Bölme, Çokgenler, Dörtgenler, Örüntü ve Süslemeler” konularının kazandırılmasında çoklu zeka kuramı kubaşık öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına, benlik saygılarına ve kalıcılık düzeylerine etkisi incelenmiştir. Deney ve kontrol gruplarına araştırmacı tarafından hazırlanan matematik başarı testi öntest-sontest ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Çalışma 16 hafta sürmüştür. Çalışmanın başında ise öğrencilere “Çoklu Zeka Alanlarını Tercih Belirleme Formu ve Kişisel Bilgiler Formu” uygulanmıştır. Elde edilen veriler kovaryans analizi tekniği ile değerlendirilmiştir.

Sonuçta, matematik dersinde çoklu zeka kuramı destekli kubaşık öğrenme yöntemine göre düzenlenen eğitimin akademik başarı ve kalıcılık üzerinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Azar (2006), öğrencilerin çoklu zeka profilleri ile lisede seçtikleri alan türü ve ÖSS' de aldıkları puan türleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma, Kayseri ili merkezi ile Zonguldak ili Ereğli ilçe merkezindeki özel dersanelerde 2004 yılında ÖSS' ye hazırlanan 170 lise son sınıf ve 30'u daha önceki yıllarda liseden mezun olmuş olan 200 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri "Çoklu Zeka Envanteri" ile elde edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, liseden TM alanından mezun olan öğrencilerin sözel-dilsel ve mantıksal-matematiksel zeka alanlarında daha gelişmiş olduğu, diğer lise zeka alanlarında ise liseden mezun olunan veya olunacak alan açısından farklılık olmadığı görülmüştür. Ayrıca, ÖSS' den alınan sözel puan ile sözel zeka arasında orta düzeyde, fakat bedensel, sosyal ve doğacı zeka alanları arasında düşük düzeyde; sayısal puan ile sözel zeka arasında düşük düzeyde; eşit ağırlıklı puan ile bedensel zeka arasında düşük düzeyde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu sonuç, öğrencilerin ÖSS' de almış oldukları puan türünün onların zeka alanlarını ortaya koymada belirleyici olarak kullanılamayacağını göstermektedir.

Uysal ve Eryılmaz (2006), çalışmasında yedinci ve onuncu sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarının öz-değerlendirme yoluyla belirlenmesi ve bu zeka alanlarının Fen-Fizik başarısı, sınıf seviyesi, yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey ve okuldaki branşla (Fen-Matematik, Türkçe-Matematik, Türkçe-Sosyal) ilişkisinin olup olmadığının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Çalışma 2003-2004 yılında 3721 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmanın verileri "Çoklu Zeka Envanteri" ile elde edilmiştir. Bulgulara göre, tüm öğrencilerin en baskın zeka alanının sosyal zeka olduğu görülmüştür. Öğrencilerin güçlü oldukları diğer zeka alanları sınıf düzeyine göre farklılık göstermiştir. Yedinci sınıf öğrencilerinin içsel, onuncu sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zeka alanlarının az gelişmiş olduğu görülmüştür. Ayrıca yedinci ve onuncu sınıf kız öğrencileri, mantıksal-matematiksel alanı dışında diğer tüm zeka alanlarında kendilerini erkek öğrencilerden daha güçlü görmüştür. Buna ek olarak Türkçe-Sosyal alanında olan öğrenciler sözel-dilsel zeka alanında kendilerini diğer iki alandaki öğrencilerden daha güçlü algılamışlardır. Benzer

şekilde Fen-Matematik alanında olan öğrenciler mantıksal-matematiksel zeka alanında kendilerini diğer iki alandaki öğrencilerden daha güçlü algılamışlardır.

Köroğlu ve Yeşildere (2004), çalışmasında ilköğretim 7. sınıf matematik dersi tamsayılar ünitesinde çoklu zeka teorisi tabanlı öğretimin öğrenci başarısına etkisi incelenmiştir. Tamsayıların öğretiminde kontrol grubu ile gerçekleştirilen yapılandırılmış düz anlatım yöntemi ile deney grubu ile gerçekleştirilen çoklu zeka teorisine dayalı öğretimin öğrenci başarısına olan etkileri araştırıldı. Bir buçuk aylık çalışmanın sonucunda kontrol ve deney gruplarının tamsayılar ünitesindeki başarıları geliştirilen “Tamsayılar Bilgi Ölçeği” ile karşılaştırılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda çoklu zeka teorisine dayalı matematik öğretiminin öğrenci başarısı üzerine etkisi olduğu, deney ve kontrol gruplarının başarıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edildi.

Korkmaz ve Yeşil (2001), çalışması lise 1. ve lise 4. sınıf öğrencilerinin zeka profillerinde nasıl ve ne düzeyde bir gelişim olduğu belirlenip, betimsel nitelikli tarama modelinde yürütülmüştür. Araştırma örneklemi 449 dokuzuncu sınıf, 420 on ikinci sınıf olmak üzere toplam 869 lise öğrencisinden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak Korkmaz ve Yeşil tarafından geliştirilen ve Cronbach Alpha katsayıları 0.964 olan “Çoklu Zeka Öz Algı Ölçeği” kullanılmıştır. Toplanan veriler üzerinde yüzde, aritmetik ortalama, Anova ve Tukey HSD testleri yapılarak elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır ($p < .05$). Yapılan analizlerle şu sonuca ulaşılmıştır: Fen Lisesi ile Ticaret Lisesi dışındaki liselerin, öğrencilerin çoklu zeka öz algı düzeylerini genel olarak geliştiremediği belirlenmiştir. Öğrencilerin sözel-dilsel zeka algı düzeylerini Fen Lisesi, Güzel Sanatlar Lisesi ve Ticaret Lisesi olumlu; diğer liseler ise olumsuz etkilemektedir. Amaca göre yapılan lise gruplaması açısından; Anadolu-Fen liseleri içsel, mantıksal-matematiksel ve doğacı zeka düzeylerini az miktarda da olsa olumlu yönde, diğer zeka alt boyutlarında ise olumsuz yönde; genel liseler, çoklu zeka alt boyutlarının tamamında öğrencilerin zeka düzeylerini olumsuz yönde; meslek liseleri ise öğrencilerin yalnızca sosyal zeka düzeylerini az miktarda da olsa olumlu, diğer zeka düzeylerini ise olumsuz yönde etkilemektedir.

3. ARAŞTIRMANIN AMACI, PROBLEMLER VE YÖNTEMLER

3.1 Araştırmanın Önemi

Çalışmada onuncu sınıf TM ve FEN alanlarındaki öğrencilerin çoklu zeka alanları belirlenerek, matematiğe karşı tutumları ile ilişkileri incelenmiştir. Araştırma onuncu sınıf öğrencilerinin TM veya FEN alanında öğrenim gördükleri halde farklı zeka alanlarının farklı olduğunu gösterebileceği bakımından önemlidir. Böylece öğrencilerin zeka alanları belirlendiğinde okuldaki alan seçimlerinde daha iyi bir yönlendirme yapılabilir.

Öğrencilerin zeka alanlarına uygun olmayan alanlarda eğitim-öğretim görmesi meslek seçiminde başarısızlığa yol açacaktır. Meslek ve kariyer alanı seçimi öğrencilerin özelliklerine uygun bir üniversite programında eğitim görebilmesi için kritik bir karardır. Türk Eğitim Derneğinin (2005) yaptığı bir araştırmada, 2004 yılında ÖSS'ye girenlerin beşte biri daha önce herhangi bir programa yerleşmiş olan öğrencilerden oluşmaktadır. 2008 yılı ÖSS verilerinde ise daha önce herhangi bir üniversite programına yerleşmiş ve tekrar sınava giren aday sayısının 440 bin olduğu bu adaylardan ise 200 binin yeniden bir alana yerleştirildiği gözlenmiştir (www.osym.gov.tr). Bu sürece baktığımızda ortaöğretim öğrencilerinin meslek seçimiyle ilgili güçlükler yaşadıklarına işaret etmektedir (Doğan, 2010). Ortaöğretim aşamasında gerek 9.sınıf sonundaki alan seçimleri, gerekse üniversite sınavı sonunda yapılacak bölüm ya da program seçimi öğrencilerin meslek seçimi yolunda önemli bir adımdır. 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nda da bireyler "ilgi, istidat ve kabiliyetleri doğrultusunda eğitilmelidir" görüşü vurgulanmaktadır.

ÖSYM'nin yapmış olduğu sınavlarla bir yükseköğretim programına yerleşmiş olan bireylerin gerçekte hangi zeka türüne sahip oldukları belirlemek gerekecektir. Bu saptama sınıflarda yürütülecek öğretimi etkileyebileceği gibi ÖSYM tarafından yapıldığına inanılan ölçmenin geçerlik ve güvenilirliğini de etkileyecektir.

Bu çalışmada aynı zamanda okullarda TM, FEN, DİL, SÖZEL alanların dışında yeni alanların oluşturulması öğrencilerin farklı zeka alanlarına uygun eğitim görmesi ve akademik başarı düzeylerinin artacağı düşünülmüştür. Bununla ilgili

Ayrıca İkiz ve Çakar (2010) 'deki çalışmasında öğrencilerin çoklu zeka alanları ve akademik başarıları arasındaki ilişki çalışmasında öğrencilerin kendilerine ve yeteneklerine yönelik farkındalık kazanmalarına katkı sağladığı belirtilmiştir.

Çoklu zeka alanları bir sonuç değil ancak bir araç olarak kullanılabilir. Öğretmenler ise öğretmek için farklı metotlar uygulayabilir. Öğrencilerin bireyselliğinin fark edilmesini sağlayıp, sınavlarda sıfır çeken öğrenci sayısı azaltılabilir. Ayrıca öğretmen-öğrenci etkileşimi en üst düzeye çıkarılarak öğrenci başarısı da artabilir.

Yapılan literatür taramasına bakıldığında 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanları ile matematiğe karşı tutumlarının birlikte ele alındığı bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle yapılacak olan çalışma önemlidir. Matematik öğretimi ve programları, matematiğe karşı tutum ve kaygı düzeyleri, öğrencilerin matematik dersine karşı algı düzeyleri, matematik öğretiminde görülen aksaklıklar, matematik gücü gibi konularda çoklu zeka kuramına göre daha çok çalışma yapılmıştır.

3.2 Araştırmanın Amacı

Araştırmada onuncu sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarının belirlenmesi ve matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişkinin nasıl olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin öğrenim gördüğü alanlarda matematiğe karşı tutumları incelenmiş alan ve meslek seçimi konusunda bilinçli davranmaları ve kendilerini bu doğrultuda geliştirmeleri amaçlanmıştır.

3.3 Araştırmanın Problemleri

Araştırmada dört problem kullanılmıştır. Birinci ve ikinci problem yedi alt problemde incelenmiştir.

P₁) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanları arasında anlamlı fark var mıdır?

P₂) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamaları arasında anlamlı fark var mıdır?

P₃) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanları arasında anlamlı fark var mıdır?

P₄) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanları ile matematik tutum ölçeği arasında anlamlı fark var mıdır?

3.4 Araştırmanın Alt Problemleri

P₁) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına göre fark var mıdır?

P₁₁) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların öğrencilerin seçtikleri ders alanlarına göre (TM-FEN) fark var mıdır?

P₁₂) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların cinsiyete göre fark var mıdır?

P₁₃) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların kardeş sayısına göre fark var mıdır?

P₁₄) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların anne-baba eğitim düzeyine göre fark var mıdır?

P₁₅) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların ailenin aylık gelir durumuna göre fark var mıdır?

P₁₆) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların öğrencilerin günlük ders çalışma saatine göre fark var mıdır?

P₂) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarına göre fark var mıdır?

P₂₁) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının öğrencilerin seçtikleri ders alanlarına göre (TM-FEN) göre fark var mıdır?

P₂₂) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının cinsiyete göre fark var mıdır?

P₂₃) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının kardeş sayısına göre fark var mıdır?

P₂₄) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının anne-baba eğitim düzeyine göre fark var mıdır?

P₂₅) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının öğrencilerin ailenin aylık gelir durumuna göre fark var mıdır?

P₂) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının öğrencilerin günlük ders çalışma saatine göre fark var mıdır?

P₃) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka envanterinde zeka alanlarına göre fark var mıdır?

P₄) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanları ile matematik tutum ölçeği arasındaki ilişki nasıldır?

3.5 Hipotezler

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

$H_0^{(11)}$: 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların öğrencilerin seçtikleri ders alanlarına göre (TM-FEN) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(12)}$: 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların cinsiyete göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(13)}$: 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların kardeş sayısına göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(14)}$: 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların anne-baba eğitim düzeyine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(15)}$: 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların ailenin aylık gelir durumuna göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(16)}$: 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların öğrencilerin günlük ders çalışma saatine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(21)}$: 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının öğrencilerin seçtikleri ders (TM-FEN) alanlarına göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(22)}$: 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının cinsiyete göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(23)}$: 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının kardeş sayısına göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(24)}$: 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının anne-baba eğitim düzeyine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(25)}$: 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının öğrencilerin ailenin aylık gelir durumuna göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(26)}$: 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının öğrencilerin günlük ders çalışma saatine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(3)}$: 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka envanterinde zeka alanlarına göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(4)}$: 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanları ile matematik tutum ölçeğine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

3.6 Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada betimleyici araştırma türlerinden olan nedensel karşılaştırma deseni kullanılmıştır. Nedensel karşılaştırma yöntemi, değişkenler arası neden sonuç ilişkilerini araştıran bir yaklaşımdır. Nedensel karşılaştırma deseni, bir davranış kalıbının olası nedenlerini bu kalıba sahip olanlarla olmayanları karşılaştırmaya yarar (Karasar, N. 1998).

3.7 Evren ve Örneklem

Araştırmanın ulaşılabilir evrenini 2012-2013 Eğitim-Öğretim yılında Niğde İli, il merkezinde bulunan 10. sınıf öğrencileri ise örnekleme oluşturmuştur. Örneklem yedi Anadolu Lisesi ve bir Fen Lisesinin 10. Sınıfında TM ve FEN alanlarında öğrenim gören 400 kız, 295 erkek toplam 695 öğrenciden oluşmuştur. Okul adlarına göre TM ve FEN alanlarında öğrenim gören kız ve erkek öğrenci sayıları tablo 1’de verilmiştir.

OKULUN ADI	ALAN	KIZ	ERKEK	TOPLAM KIZ	TOPLAM ERKEK
CUMHURİYET ANADOLU LİSESİ	TM	$N_k= 37$	$N_e= 26$	62	59
	FEN	$N_k= 25$	$N_e= 33$		
YAVUZ SULTAN SELİM ANADOLU L.	TM	$N_k= 29$	$N_e= 29$	52	45
	FEN	$N_k= 23$	$N_e= 16$		
REMİDE-YILMAZ ATABEK ANADOLU L.	TM	$N_k= 29$	$N_e= 20$	57	41
	FEN	$N_k= 28$	$N_e= 21$		
FATİH ANADOLU LİSESİ	TM	$N_k= 33$	$N_e= 20$	49	37
	FEN	$N_k= 16$	$N_e= 17$		
HACI ZEKİYE ARSLAN ANADOLU L.	TM	$N_k= 36$	$N_e= 11$	55	20
	FEN	$N_k= 19$	$N_e= 9$		
NİĞDE ANADOLU LİSESİ	TM	-	-	36	29
	FEN	$N_k= 36$	$N_e= 29$		
ANADOLU ÖĞRETMEN LİSESİ	TM	$N_k= 13$	$N_e= 13$	46	38
	FEN	$N_k= 33$	$N_e= 25$		
NİĞDE FEN LİSESİ	TM	-	-	43	26
	FEN	$N_k= 43$	$N_e= 26$		
				400	295

Tablo 1: Ders alanlarına göre kız ve erkek öğrenci sayıları

Çalışmada amaçlı örnekleme kullanılmış ve düz lise ile meslek liseleri örnekleme dahil edilmemiştir (Karasar, 1998). Çoklu zeka envanterlerin uygulandığı okullardaki kız ve erkek öğrencilerin sayısı aşağıdaki Tablo: 1’de verilmiştir.

3.8 Veri Toplama Araçları

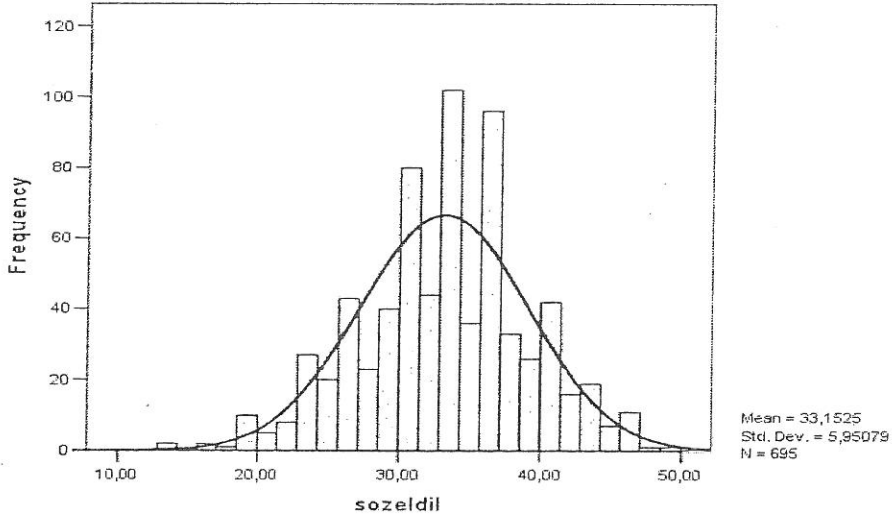
Veri toplama aracı olarak, kişisel bilgi formu, çoklu zeka envanteri ve matematik tutum ölçeği kullanılmıştır. Verilerin toplanması kişisel bilgi formu, çoklu zeka envanteri ve matematik tutum ölçeği sorularının yer aldığı formlar tek oturumda öğrenci gruplarına 45 dakikada uygulanmıştır. Uygulanan envanterlerde öğrencilerin samimi ve doğru cevaplar vermesine özen gösterildiğinden isimleri yazdırılmamıştır.

Tek yönlü varyans analizi ve t testi ilişkisiz örneklemler için ortalama puanların karşılaştırılmasında kullanılır. Her iki analiz tekniğini için de yerine getirilmesi gereken ortak gereklilikler yani sağlanması gereken varsayımlar mevcuttur. Analiz için gereken varsayımlar; ortalama puanları karşılaştırılacak örneklemlerin ilişkisiz olması, bağımlı değişkene ait puanların en az aralık ölçeğinde olması ve bağımlı

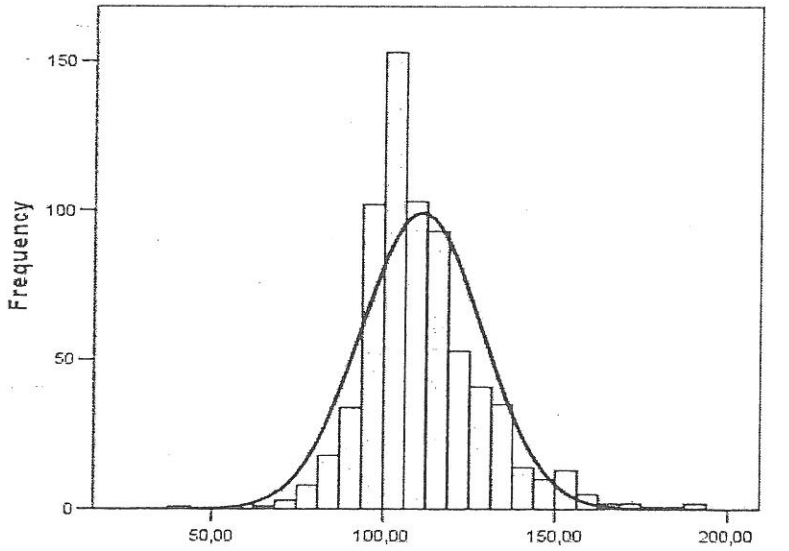
değişkene ait ölçümlerin gruplarda normal dağılım göstermesi şeklinde sıralanabilir (Büyüköztürk, 2006).

Yapılan betimsel istatistikler sonucunda elde edilen verilerle; grupların normal dağılım gösterdiği ve t testi ile tek yönlü varyans analizinin diğer varsayımlarının da karşılandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Aşağıdaki bölümlerde veri toplama araçları hakkında detaylı bilgi verilmektedir.



Şekil 2: Çoklu Zeka Alanları Örnek Normal Dağılım Grafiği



Şekil 3: Matematik Tutum Ölçeği Normal Dağılım Grafiği

3.8.1 Kişisel Bilgi Formu

10. Sınıf öğrencilerinin kişisel özellikleri ile ilgili bilgileri belirlemeye yönelik dokuz sorudan oluşan anket araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. 10. sınıf öğrencilerinin kişisel özellikleri alan türü, cinsiyet, kardeş sayısı, anne-babanın eğitim durumları, ailenin aylık geliri, öğrencinin algıladığı matematik ders başarı durumu, günlük ders çalışma saati, alan tercih sebebi durumlarına göre oluşturulmuştur. Üç uzman görüşü alınarak kişisel bilgi formunun son şekli verilmiştir (EK-A).

3.8.2 Çoklu Zeka Envanteri

Gardner'in çoklu zeka envanteri Özden (1997) tarafından Türkçe'ye çevrilip uyarlanmış ve geçerlilik-güvenilirliği hesaplanmıştır. Çalışmada Özden (1997) tarafından Türkçe'ye kazandırılan çoklu zeka envanteri kullanılmıştır. Testin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.92 olarak hesaplanmıştır. Zeka alanı boyutları için hesaplanan Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları ise sözel-dilsel zeka için 0.57, mantıksal-matematiksel zeka için 0.73, görsel-uzaysal zeka için 0.63, müziksel-ritmik zeka için 0.75, bedensel-kinestetik zeka için 0.64, kişilerarası-sosyal zeka için 0.59, içsel zeka için 0.63 ve doğa zekası için 0.68'dir. Bu çalışmada ise çoklu zeka envanterinin güvenilirliği yeniden hesaplanmış Cronbach's α 0.915 olarak bulunmuştur.

Çoklu zeka envanteri 10 bölümden oluşmaktadır. Her bölüm sekiz maddeden oluşmaktadır. Her bölümün ilk maddesi öğrencilerin sözel-dilsel zekasını, ikinci maddesi mantıksal-matematiksel zekayı, üçüncü maddesi görsel-uzaysal zekayı, dördüncü maddesi müziksel-ritmik zekayı, beşinci maddesi bedensel-kinestetik zekayı, altıncı maddesi, sosyal-kişilerarası zekayı, yedinci maddesi içsel zekayı ve son maddesi doğa zekayı ölçmek amacıyla hazırlanmıştır (EK-B).

Bir öğrencinin çoklu zeka envanterinin tümünden aldığı en az 80, en fazla 400 puandır. Herbir zeka alanı için ise alacağı en az 8, en fazla 40 puandır. Ölçek beşli likert tipinde "tamamen uygun", "oldukça uygun", "kısmen uygun", "çok az uygun", "hiç uygun değil" olmak üzere beş kategoride ölçeklenmiştir. "Hiç uygun değil" kategorisinden başlayarak 1, 2, 3, 4, 5 olarak değer verilmiştir.

Çoklu zeka envanterinde madde analizi sonucunda anlamsız değer çıkmamış tüm maddeler ankete alınmıştır. Psikolojik testler için hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0.70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir. (Büyüköztürk, 2006). Bu nedenle anketimiz güvenilirlidir.

Çoklu zeka envanteri onuncu sınıf öğrencilerinin sahip oldukları en yüksek zeka düzeylerini ve diğer anketlerle ilişkisini belirlemek amacıyla uygulanmıştır (EK-B).

3.8.3 Matematik Tutum Ölçeği

Duatepe ve Çilesiz (1999) tarafından hazırlanıp geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan matematik tutum ölçeği 10. sınıf öğrencilerine matematiğe karşı tutumlarını ölçmek amacıyla uygulanmıştır (EK-C).

Ölçek hazırlanırken yapılan faktör analizi sonucunda testin 3 boyuttan oluştuğu ortaya çıkmıştır. Böylece ilk boyutta toplanan 21 madde matematiğe karşı ilgi, sevgi ve zevk, ikinci boyuttaki 9 madde güven ve korku, üçüncü boyutta yer alan 8 madde matematiğin günlük ve mesleki hayattaki önemine ilişkindir. Ölçeğin geçerliliği için maddelerin buldukları boyutlarla aralarındaki korelasyon incelenmiş, birinci boyutta korelasyon değeri 0.55, ikinci boyut için 0.62, üçüncü boyut için 0.48 bulunmuştur. Matematik tutum ölçek puanları Cronbach's α güvenilirlik katsayısı 0.950 bulunmuştur. Böylece matematik tutum ölçeği 38 maddeden oluşturulmuştur. 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 ölçeklenmiştir.

Matematik tutum ölçeğinde madde analizi sonucunda anlamsız değer çıkmamış tüm maddeler ankete alınmıştır. Psikolojik testler için hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0.70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir. Bu nedenle tutum ölçeği güvenilirlidir (Büyüköztürk, 2006).

3.9 Veri Analizi

Araştırmanın genel amacı çerçevesinde istatistiksel analizler için SPSS 15.0 (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı) paket programı kullanılmıştır. Öncelikle araştırmaya katılan öğrencilerin demografik bilgilerine ilişkin betimsel istatistiklere yer verilmiştir. Çoklu zeka alanları envanteri ve matematik tutum ölçeği puanlarında demografik değişkenlere göre anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla t-testi ve tek yönlü varyans analizi yapılmış ve analiz sonuçları yorumlanmıştır. Çoklu zeka alanları envanteri ve matematik tutum ölçeği arasındaki ilişki için ise Pearson Momentler Çarpım Katsayısı hesaplanmıştır.

3.10 Araştırmanın Sınırlılıkları

- 1) Bu araştırma, 2012-2013 Eğitim-Öğretim yılında, Niğde ili merkezinde bulunan ortaöğretim kurumlarında onuncu sınıfta öğrenim gören öğrencilerle sınırlıdır.
- 2) Araştırma kapsamında kullanılan ölçme araçlarının ölçtüğü niteliklerle sınırlıdır.

3.11 Araştırmanın Sayıltıları

- 1) Öğrenciler veri toplama araçlarındaki sorulara samimi cevaplar vermiştir.
- 2) Araştırmanın örneklemini evreni temsil etmektedir.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bulgular dört ana başlık altında analiz edilip, yorumlanmıştır. Birinci araştırma probleminde çoklu zeka alanlarına ait betimsel istatistikler ve çoklu zeka alanlarının ders alanı, cinsiyet, kardeş sayısı, anne baba eğitim düzeyi, ailenin aylık geliri, algılanan matematik ders başarısı ve günlük ders çalışma saati gibi demografik değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir. İkinci araştırma probleminde matematik tutum ölçeğine ait betimsel istatistiklere ve matematik tutumunun ile yukarıda belirtilen demografik değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir. Üçüncü başlık altında çoklu zeka envanterinde zeka alanları arasındaki ilişkiye incelenirken, son başlıkta ise, çoklu zeka alanları ile matematik tutumu arasındaki korelasyon incelenmiştir.

4.1 Çoklu Zeka Alanları Envanteri ve Matematik Tutum Ölçeğine Ait Güvenirlik Çalışması

Çoklu zeka envanterine ait güvenirlilik testi sonuçları Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.2: Çoklu Zeka Envanterinin Güvenirliği

Çoklu Zeka Envanteri	N	Cronbach's Alpha	Soru Sayısı
	695	.915	80

Tablo 4.1 incelendiğinde çoklu zeka envanteri için yapılan güvenirlilik testi sonucunda Cronbach Alpha= .915 olarak bulunmuştur. Cronbach alfa kat sayısı 0 ve 1 arasında değer alan bir güvenirlilik katsayısıdır. Bu katsayı değeri .60 ve üzerinde ise ölçeğin güvenirlilik düzeyi yüksek olarak yorumlanır (Kalaycı, 2009). Bu nedenle çoklu zeka envanterinin güvenilir olduğu görülür.

Tablo 4.3: Matematik Tutum Ölçeği Güvenirliği

Matematik Tutum Ölçeği	N	Cronbach's Alpha	Soru Sayısı
	695	.950	38

Matematik tutum ölçeğinin güvenilirlik katsayısı Cronbach Alpha= .950 olarak bulunmuştur. Bu sonuç matematik tutum ölçeğinin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Çoklu Zeka Alanlarına Ait Betimsel İstatistikler ve Çoklu Zeka Alanlarının Demografik Değişkenlerle İlişkisi

Bu bölümde ilk olarak çoklu zeka alanlarına ait aritmetik ortalama ve standart sapma değerlerine ait tabloya yer verilmiş, sonraki aşamada tek tek çoklu zeka alanları ile demografik değişkenlerin ilişkisi incelenmiştir (EK-B). Veriler normal dağılım gösterdiğinden t- testi ve standart sapma kullanılmıştır.

Tablo 4.4: Çoklu Zeka Alanlarına Ait Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Çoklu Zeka Alanları	N	Minimum	Maximum	Ortalama	SS
Sözel Dilsel Zeka Alanı	695	13	50	33.15	5.95
Mantık – Matematik Zeka Alanı	695	11	50	36.66	6.39
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	695	18	50	37.00	5.88
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	695	10	50	34.13	7.25
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	695	16	50	37.63	5.60
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	695	16	50	36.83	5.84
İçsel Zeka Alanı	695	19	50	35.25	5.69
Doğacı Zeka Alanı	695	14	50	35.28	7.46

Tablo 4.4’ de zeka alanlarına ait aritmetik ortalamalara bakıldığında, en yüksek aritmetik ortalamaya sahip zeka alanının bedensel-kinestetik zeka alanı olduğu görülmektedir. Onu sırası ile; görsel-uzaysal zeka alanı, sosyal-kişilerarası zeka alanı, mantık-matematik zeka alanı, doğacı zeka alanı, içsel zeka alanı ve müziksel-ritmik zeka alanı takip etmektedir. Sözel-dilsel zeka alanının ise, en düşük ortalamaya sahip zeka alanı olduğu görülmektedir.

Verilerin normal dağılım göstermesi ve iki ilişkisiz örneklem ortalamaları arasındaki farkın manidar olup olmadığını test etmek amacı ile t-testi kullanılmış ve benzer alt problemler için aynı yöntem uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2006).

4.2 Araştırmanın Alt Problemlerinin Sonuçları

➤ 1. Problem “10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarının belirlenmesi” ve bu probleme ait bulgular aşağıda verilmiştir.

P₁₁) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların öğrencilerin seçtikleri ders alanlarına göre (TM-FEN) fark var mıdır?

Tablo 4.5: Çoklu Zeka Alanlarının Ders Alanına Göre Karşılaştırılması ve t- Testi Sonuçları

Çoklu Zeka Alanları	Alan	N	Ortalama	SS	t	p
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	Fen	399	33.02	5.97	-.655	.512
	TM	296	33.32	5.92		
Mantık – Matematik Zeka Alanı	Fen	399	38.34	5.83	8.433	.000
	TM	296	34.40	6.42		
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	Fen	399	37.54	5.70	2.819	.005
	TM	296	36.28	6.04		
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	Fen	399	34.16	7.44	.133	.893
	TM	296	34.09	7.00		
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	Fen	399	37.91	5.66	1.536	.125
	TM	296	37.26	5.51		
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	Fen	399	36.76	6.01	-.352	.725
	TM	296	36.92	5.63		
İçsel Zeka Alanı	Fen	399	35.32	5.70	.390	.697
	TM	296	35.15	5.68		
Doğacı Zeka Alanı	Fen	399	35.25	7.73	-.123	.902
	TM	296	35.32	7.08		

Tablo 4.5 incelendiğinde; sözel-dilsel, müziksel-ritmik, bedensel-kinestetik, sosyal-kişilerarası, içsel ve doğacı zeka alanlarında öğrencilerin seçtikleri ders alanına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > .05$). Mantık-matematik zeka alanı puanlarında öğrencilerin seçtikleri ders alanlarına anlamlı bir fark bulunmuştur ($t = 8.433$, $p < .05$). Bu sonuca göre fen alanı derslerini seçen öğrencilerin mantık-

matematik zeka alanı puanları TM alanı derslerini seçen öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Görsel-uzaysal zeka alanı puanlarında da öğrencilerin seçtikleri ders alanlarında anlamlı bir fark bulunmuştur ($t= 2.819, p<.05$). Fen alanı derslerini seçen öğrencilerin görsel-uzaysal zeka alanı puanları TM alanı derslerini seçen öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

P₁₂) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların cinsiyete göre fark var mıdır?

Tablo 4.6: Çoklu Zeka Alanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması ve t- Testi Sonuçları

Çoklu Zeka Alanları	Cinsiyet	N	Ortalama	SS	t	p
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	Kız	400	33.49	5.55	1.744	.089
	Erkek	295	32.69	6.42		
Mantık – Matematik Zeka Alanı	Kız	400	36.57	6.53	-.469	.637
	Erkek	295	36.80	6.20		
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	Kız	400	37.66	5.46	3.472	.001
	Erkek	295	36.11	6.31		
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	Kız	400	35.17	6.93	4.445	.000
	Erkek	295	32.72	7.45		
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	Kız	400	37.50	5.64	-.760	.446
	Erkek	295	37.82	5.54		
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	Kız	400	36.73	5.62	-.494	.626
	Erkek	295	36.95	6.14		
İçsel Zeka Alanı	Kız	400	35.83	5.44	3.172	.002
	Erkek	295	34.46	5.92		
Doğacı Zeka Alanı	Kız	400	34.77	7.32	-2.096	.036
	Erkek	295	35.96	7.59		

Sözel-dilsel, mantık-matematik, bedensel-kinestetik ve sosyal-kişilerarası zeka alanı puan ortalamalarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>.05$). Görsel-uzaysal zeka alanı ($t= 3.472, p<.05$), müziksel-ritmik zeka alanı ($t= 4.445, p<.05$), içsel zeka alanı ($t= 3.172, p<.05$) ve doğacı zeka alanı ($t= -2.096, p<.05$) puan ortalamalarında cinsiyete göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre kız öğrencilerin görsel-uzaysal zeka alanı, müziksel-ritmik zeka alanı ve içsel zeka alanı puanlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülürken, doğacı zeka puan ortalamalarında erkek öğrencilerin puanları kız öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

P₁₃) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların kardeş sayısına göre fark var mıdır?

Tablo 4.7: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Zeka Alanı	Kardeş Sayısı	N	Minimum	Maximum	Ortalama	SS
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	1	29	16	47	32.58	6.98
	2	187	13	47	32.87	6.30
	3	251	16	50	32.91	6.13
	4	228	14	46	33.71	5.25
Mantık- Matematik Zeka Alanı	1	29	26	44	35.75	4.72
	2	187	20	48	36.83	6.46
	3	251	11	49	36.55	6.55
	4	228	19	50	36.77	6.35
Görsel- Uzaysal Zeka Alanı	1	29	25	50	36.00	6.09
	2	187	21	50	37.08	5.99
	3	251	21	50	37.42	5.91
	4	228	18	50	36.60	5.72
Müziksel- Ritmik Zeka Alanı	1	29	19	48	37.20	8.50
	2	187	11	50	35.18	7.20
	3	251	15	50	34.11	7.03
	4	228	10	49	32.89	7.16
Bedensel- Kinestetik Zeka Alanı	1	29	24	49	36.96	6.40
	2	187	20	50	37.71	5.83
	3	251	16	50	37.88	5.58
	4	228	19	49	37.39	5.33
Sosyal- Kişilerarası Zeka Alanı	1	29	26	47	36.27	5.92
	2	187	21	49	37.14	5.63
	3	251	21	50	36.80	6.05
	4	228	16	49	36.66	5.80
İçsel Zeka Alanı	1	29	24	46	34.34	5.25
	2	187	20	50	35.04	5.68
	3	251	19	50	35.24	6.20
	4	228	23	48	35.54	5.14
Doğacı Zeka Alanı	1	29	17	45	35.06	7.62
	2	187	14	50	34.58	8.25
	3	251	16	50	35.22	7.31
	4	228	15	50	35.93	6.88

Tablo 4.7’de kardeş sayısı değişkenine göre zeka alanı puan ortalamaları incelendiğinde; sözel-dilsel zeka alanında 4, mantık-matematik zeka alanında 2, görsel-uzaysal zeka alanında 3, sosyal-kişilerarası zeka alanında 2, içsel zeka alanında 4, doğacı zeka alanında 4 kardeşe sahip olanların puan ortalamaları diğer öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.8: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Zeka Alanı	Kardeş Sayısı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	Gruplar Arası	110.086	3	36.695	1.036	.376
	Grup İçi	24465.747	691	35.406		
	Toplam	24575.833	694			
Mantık – Matematik Zeka Alanı	Gruplar Arası	34.886	3	11.629	.284	.837
	Grup İçi	28315.336	691	40.977		
	Toplam	28350.222	694			
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	Gruplar Arası	110.688	3	36.896	1.066	.363
	Grup İçi	23918.276	691	34.614		
	Toplam	24028.964	694			
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	Gruplar Arası	826.884	3	275.628	5.338	.001
	Grup İçi	35679.671	691	51.635		
	Toplam	36506.555	694			
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	Gruplar Arası	42.519	3	14.173	.450	.717
	Grup İçi	21751.832	691	31.479		
	Toplam	2179 4.351	694			
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	Gruplar Arası	34.216	3	11.405	.332	.802
	Grup İçi	23709.088	691	34.311		
	Toplam	23743.304	694			
İçsel Zeka Alanı	Gruplar Arası	52.066	3	17.355	.535	.659
	Grup İçi	22431.364	691	32.462		
	Toplam	22483.430	694			
Doğacı Zeka Alanı	Gruplar Arası	190.485	3	63.495	1.141	.332
	Grup İçi	38443.803	691	55.635		
	Toplam	38634.288	694			

Bu alt problemde ilişkisiz iki ya da daha çok örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek üzere tek yönlü varyans analizi uygulanır (Büyüköztürk, 2006). Buna benzer olarak analiz edilen diğer alt problemlerde de aynı neden göz önünde bulundurulmuştur.

Tablo 4.8 incelendiğinde; sözel-dilsel, mantık-matematik, görsel-uzaysal bedensel-kinestetik, sosyal-kişilerarası, içsel ve doğacı zeka alanları puan ortalamalarında kardeş sayısına göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>.05$). Müziksel-ritmik zeka alanı puan ortalamalarında ise kardeş sayısına göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($F= 5.338, p<.05$). Tek yönlü varyans analizinde gruplar arasında anlamlı bir farklılığın bulunması sonucunda, öncelikle varyansların eşit olup olmadığına Levene testi yardımıyla bakılmaktadır. Anlamlı farklılığın belirlenmesinde, varyansların eşit olduğu durumlarda Scheffe veya Tukey HSD testine, varyansların eşit olmadığı durumlarda ise Dunnet C veya Tamhane testine bakılmaktadır (Büyüköztürk, 2006).

Tablo 4.9: Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları

Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	Levene Statistic	Sd ₁	Sd ₂	p
	1.543	3	691	.202

($p>.05$)

Tablo 4.9 incelendiğinde Levene testine göre varyansların eşit olduğu görülmüştür ($p= .202$). Bunun sonucu olarak da gruplar arasındaki farkı belirlemek için Tukey HSD testine bakılmıştır (Büyüköztürk, 2006).

Tablo 4.10: Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları

Tukey HSD					
Bağımlı Değişken	(I) Kardeş Sayısı	(J) Kardeş Sayısı	Ortalamalar Arası Fark (I-J)		p
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	4	1	-4.307(*)		.013
		2	-2.282(*)		.007
		3	-1.220		.248

Elde edilen bulgulara göre, bir ve iki kardeşe sahip olan öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puan ortalamaları dört kardeşi olan öğrencilere göre daha yüksektir ($p<.05$). Kardeş sayısı arttıkça öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puanlarının azaldığı görülmektedir.

P₁₄) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların anne-baba eğitim düzeyine göre fark var mıdır?

Tablo 4.11: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Zeka Alanı	Anne Eğitim Düzeyi	N	Minimum	Maximum	Ortalama	SS
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	İlkokul	333	14	46	33.24	5.36
	Ortaokul	116	19	47	33.06	6.20
	Lise	146	13	50	33.32	6.31
	Yüksekokul	24	22	46	33.00	6.53
	Üniversite	76	16	47	32.59	7.09
Mantık – Matematik Zeka Alanı	İlkokul	333	18	49	36.33	6.40
	Ortaokul	116	22	50	36.91	6.63
	Lise	146	11	49	36.91	6.70
	Yüksekokul	24	23	47	36.79	5.82
	Üniversite	76	24	48	37.25	5.53
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	İlkokul	333	18	50	36.92	5.82
	Ortaokul	116	21	50	37.12	6.15
	Lise	146	21	50	36.79	6.11
	Yüksekokul	24	27	45	37.95	5.72
	Üniversite	76	25	48	37.27	5.41
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	İlkokul	333	10	49	33.01	7.39
	Ortaokul	116	16	48	33.89	7.08
	Lise	146	18	50	34.92	6.64
	Yüksekokul	24	15	50	38.29	8.75
	Üniversite	76	22	48	36.56	6.35
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	İlkokul	333	16	50	37.47	5.32
	Ortaokul	116	20	49	37.82	6.12
	Lise	146	19	50	37.41	5.96
	Yüksekokul	24	21	45	37.66	5.25
	Üniversite	76	25	49	38.47	5.39
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	İlkokul	333	16	49	36.22	5.82
	Ortaokul	116	21	49	37.56	6.16
	Lise	146	23	50	37.22	5.76
	Yüksekokul	24	23	46	36.,75	5.51
	Üniversite	76	23	48	37.66	5.56
İçsel Zeka Alanı	İlkokul	333	19	50	35.38	5.65
	Ortaokul	116	20	48	35.57	6.19
	Lise	146	20	50	35.00	5.77
	Yüksekokul	24	27	48	35.29	4.84
	Üniversite	76	20	47	34.64	5.18
Doğacı Zeka Alanı	İlkokul	333	17	50	35.74	7.15
	Ortaokul	116	14	50	35.94	7.38
	Lise	146	15	50	34.23	7.92
	Yüksekokul	24	22	44	34.20	6.73
	Üniversite	76	17	50	34.57	8.06

Tablo 4.11'e bakıldığında; anne eğitim düzeyi değişkenine göre zeka alanı puan ortalamaları incelendiğinde, sözel-dilsel zeka alanında ilkököl, mantık-matematik zeka alanında üniversite, görsel-uzaysal ve müziksel-ritmik zeka alanlarında yüksekökööl, diğer zeka alanlarında ise ortaökööl mezunu olanların puan ortalamaları diğer öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.12: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Zeka Alanı	Anne Eğitim Düzeyi	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sözel Dilsel Zeka Alanı	Gruplar Arası	32.873	4	8.218	.231	.921
	Grup İçi	24542.960	690	35.570		
	Toplam	24575.833	694			
Mantık – Matematik Zeka Alanı	Gruplar Arası	79.033	4	19.758	.482	.749
	Grup İçi	28271.189	690	40.973		
	Toplam	28350.222	694			
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	Gruplar Arası	37.642	4	9.411	.271	.897
	Grup İçi	23991.322	690	34.770		
	Toplam	24028.964	694			
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	Gruplar Arası	1379.071	4	344.768	6.772	.000
	Grup İçi	35127.484	690	50.909		
	Toplam	36506.555	694			
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	Gruplar Arası	72.924	4	18.231	.579	.678
	Grup İçi	21721.427	690	31.480		
	Toplam	21794.351	694			
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	Gruplar Arası	254.346	4	63.587	1.868	.114
	Grup İçi	23488.958	690	34.042		
	Toplam	23743.304	694			
İçsel Zeka Alanı	Gruplar Arası	54.970	4	13.743	.423	.792
	Grup İçi	22428.460	690	32.505		
	Toplam	22483.430	694			
Doğacı Zeka Alanı	Gruplar Arası	345.714	4	86.429	1.558	.184
	Grup İçi	38288.574	690	55.491		
	Toplam	38634.288	694			

Tablo 4.12'e bakıldığında; öğrencilerin sözel-dilsel, mantık-matematik, görsel-uzaysal, bedensel-kinestetik, sosyal-kişilerarası, içsel ve doğacı zeka alanları

puan ortalamalarında anne eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$).

Öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puan ortalamalarında ise anne eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($F = 6.772, p < .05$).

Tablo 4.13: Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları

Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	Levene Statistic	Sd ₁	Sd ₂	P
	1.428	4	690	.223

Levene testine göre varyansların eşit olduğu görülmüştür ($p = .223$). Bunun sonucu olarak da gruplar arasındaki farkı belirlemek için Tukey HSD testine bakılmıştır (Büyüköztürk, 2006).

Tablo 4.14: Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I) Anne Eğitim D.	(J) Anne Eğitim D.	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	p
Müziksel - Ritmik Zeka Alanı	Yüksekokul	İlkokul	5.276(*)	.005
		Ortaokul	4.395(*)	.048
		Lise	3.367	.203
		Üniversite	1.725	.840
	Üniversite	İlkokul	3.550(*)	.001
		Ortaokul	2.669	.084
		Lise	1.641	.481
		Yüksekokul	-1.725	.840

Tablo 4.14 incelendiğinde; annesi yüksekokul mezunu olan öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puan ortalamalarının annesi ilkökul ve ortaokul mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($p < .05$). Bununla birlikte annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puanlarının annesi ilkökul mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($p < .05$). Annenin eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin müziksel-ritmik zeka puanlarında artış olduğu gözlenmektedir.

Tablo 4.15: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Zeka Alanı	Baba Eğitim Düzeyi	N	Minimum	Maximum	Ortalama	SS
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	İlkokul	206	14	46	33.57	5.63
	Ortaokul	105	13	46	32.35	5.57
	Lise	165	19	50	32.58	6.01
	Yüksekokul	63	22	48	33.58	5.76
	Üniversite	156	16	47	33.56	6.53
Mantık – Matematik Zeka Alanı	İlkokul	206	20	49	36.32	6.18
	Ortaokul	105	18	50	36.73	7.84
	Lise	165	11	49	36.03	6.47
	Yüksekokul	63	23	48	36.88	5.85
	Üniversite	156	22	49	37.65	5.59
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	İlkokul	206	18	50	37.19	5.96
	Ortaokul	105	21	50	36.13	6.02
	Lise	165	23	50	36.85	5.82
	Yüksekokul	63	23	49	36.36	6.47
	Üniversite	156	22	48	37.76	5.43
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	İlkokul	206	10	49	32.74	7.42
	Ortaokul	105	16	49	33.69	6.91
	Lise	165	15	50	34.08	7.42
	Yüksekokul	63	16	50	35.25	8.11
	Üniversite	156	15	48	35.86	6.30
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	İlkokul	206	16	50	37.45	5.51
	Ortaokul	105	20	48	37.42	5.67
	Lise	165	19	50	37.43	5.83
	Yüksekokul	63	20	50	37.38	5.69
	Üniversite	156	23	49	38.34	5.39
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	İlkokul	206	16	46	36.23	6.08
	Ortaokul	105	24	49	36.39	5.83
	Lise	165	23	50	36.81	5.79
	Yüksekokul	63	21	49	37.34	5.77
	Üniversite	156	23	49	37.72	5.56
İçsel Zeka Alanı	İlkokul	206	19	50	35.02	5.97
	Ortaokul	105	20	47	34.41	5.79
	Lise	165	22	50	35.46	5.41
	Yüksekokul	63	20	48	35.58	5.86
	Üniversite	156	24	48	35.76	5.45
Doğacı Zeka Alanı	İlkokul	206	17	50	36.02	7.28
	Ortaokul	105	16	50	36.04	6.78
	Lise	165	15	50	33.97	7.63
	Yüksekokul	63	14	50	33.77	7.22
	Üniversite	156	16	50	35.76	7.84

Tablo 4.15’de; baba eğitimi değişkenine göre zeka alanı puan ortalamaları incelendiğinde sözel-dilsel zeka alanında yüksekokul, diğer zeka alanlarında ise

üniversite mezunu olanların puan ortalamaları diğer öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.16: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Zeka Alanı	Baba Eğitim Düzeyi	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	Gruplar Arası	195.689	4	48.922	1.385	.238
	Grup İçi	24380.144	690	35.334		
	Toplam	24575.833	694			
Mantık – Matematik Zeka Alanı	Gruplar Arası	245.168	4	61.292	1.505	.199
	Grup İçi	28105.054	690	40.732		
	Toplam	28350.222	694			
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	Gruplar Arası	206.654	4	51.664	1.496	.202
	Grup İçi	23822.310	690	34.525		
	Toplam	24028.964	694			
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	Gruplar Arası	966.022	4	241.505	4.689	.001
	Grup İçi	35540.533	690	51.508		
	Toplam	36506.555	694			
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	Gruplar Arası	100.876	4	25.219	.802	.524
	Grup İçi	21693.476	690	31.440		
	Toplam	21794.351	694			
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	Gruplar Arası	235.487	4	58.872	1.728	.142
	Grup İçi	23507.816	690	34.069		
	Toplam	23743.304	694			
İçsel Zeka Alanı	Gruplar Arası	138.502	4	34.625	1.069	.371
	Grup İçi	22344.929	690	32.384		
	Toplam	22483.430	694			
Doğacı Zeka Alanı	Gruplar Arası	636.684	4	159.171	2.890	.022
	Grup İçi	37997.603	690	55.069		
	Toplam	38634.288	694			

Tablo 4.16’de; öğrencilerin sözel-dilsel, mantık-matematik, görsel-uzaysal bedensel-kinestetik, sosyal-kişilerarası ve içsel zeka alanları puan ortalamalarında baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Öğrencilerin müziksel- ritmik zeka alanı puan ortalamaları ($F = 4.689$, $p < .05$) ile doğacı zeka puan ortalamalarında ($F = 2.890$, $p < .05$) baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.17: Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka ve Doğacı Zeka Alanı Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları

	Levene Statistic	Sd ₁	Sd ₂	P
Doğacı Zeka Alanı	1.089	4	690	.361*
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	3.110	4	690	.015**

* (p>.05)

** (p<.05)

Tablo 4.17 incelendiğinde Levene testine göre doğacı zeka alanı puan ortalamaları için varyansların eşit olduğu görülmüş (p= .361) ve bunun sonucu olarak da gruplar arasındaki farkı belirlemek için Tukey HSD testine bakılmıştır. Bunun yanında müziksel ritmik zeka alanı puan ortalamalarında varyansların eşit olmadığı sonucuna ulaşılmış ve bu nedenle Tamhane testine bakılmıştır (Büyüköztürk, 2006). Farkın hangi düzeyler arasında duyarlı olduğunu belirlemek için yapılan Tukey testi sonucunda doğacı zeka alanı puan ortalamalarında baba eğitim düzeyleri arasında duyarlılık olmadığı ve tukey testi değerlerinin anlamlı bir fark vermediği görülmüştür.

Tablo 4.18: Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Doğacı Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I) Baba Eğitim D.	(J) Baba Eğitim D.	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	P
Doğacı Zeka Alanı	İlkokul	Ortaokul	-,01849	1,000
		Lise	2,05337	,063
		Yüksekokul	2,25135	,218
		Üniversite	,26631	,997
	Ortaokul	İlkokul	,01849	1,000
		Lise	2,07186	,168
		Yüksekokul	2,26984	,308
		Üniversite	,28480	,998
	Lise	İlkokul	-2,05337	,063
		Ortaokul	-2,07186	,168
		Yüksekokul	,19798	1,000
		Üniversite	-1,78706	,198
	Yüksekokul	İlkokul	-2,25135	,218
		Ortaokul	-2,26984	,308
		Lise	-,19798	1,000
		Üniversite	-1,98504	,379
	Üniversite	İlkokul	-,26631	,997
		Ortaokul	-,28480	,998
		Lise	1,78706	,198
		Yüksekokul	1,98504	,379

Farkın hangi düzeyler arasında duyarlı olduğunu belirlemek için yapılan Tukey testi sonucunda doğacı zeka alanı puan ortalamalarında baba eğitim düzeyleri arasında duyarlılık olmadığı ve tukey testi değerlerinin anlamlı bir fark vermediği görülmüştür.

Tablo 4.19: Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tamhane Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I) Baba Eğitim D.	(J) Baba Eğitim D.	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	P
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	Üniversite	İlkokul	3.122(*)	.000
		Ortaokul	2.170	.102
		Lise	1.780	.191
		Yüksekokul	.611	1.000

Tablo 4.19 incelendiğinde babası üniversite mezunu olan öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puanlarının babası ilkokul mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($p < .05$).

P₁₅) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların ailenin aylık gelir durumuna göre fark var mıdır?

Tablo 4.20: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Zeka Alanı	Ailenin Aylık Gelir Durumu	N	Minimum	Maximum	Ortalama	SS
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	0-500 TL	43	22	44	33.77	5.36
	500-750 TL	48	22	47	33.97	4.86
	750-1000 TL	111	19	45	33.27	5.46
	1000-1500 TL	144	14	46	32.40	5.63
	1500-2500 TL	182	13	50	33.10	6.43
	2500 TL ve Üz.	167	16	47	33.38	6.39
Mantık – Matematik Zeka Alanı	0-500 TL	43	11	49	37.11	7.28
	500-750 TL	48	20	48	36.97	6.44
	750-1000 TL	111	23	50	36.19	5.84
	1000-1500 TL	144	18	49	36.70	6.73
	1500-2500 TL	182	19	49	36.57	6.36
	2500 TL ve Üz.	167	22	49	36.83	6.27
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	0-500 TL	43	25	50	38.41	5.94
	500-750 TL	48	18	49	36.95	6.15
	750-1000 TL	111	23	49	36.47	5.51
	1000-1500 TL	144	21	50	36.46	6.17
	1500-2500 TL	182	21	49	37.09	5.67
	2500 TL ve Üz.	167	22	50	37.37	5.98
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	0-500 TL	43	20	48	32.62	7.25
	500-750 TL	48	20	48	33.35	7.44
	750-1000 TL	111	16	49	31.77	7.17
	1000-1500 TL	144	10	47	33.25	7.20
	1500-2500 TL	182	14	50	35.29	7.06
	2500 TL ve Üz.	167	15	50	35.80	6.94
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	0-500 TL	43	20	48	38.25	5.71
	500-750 TL	48	26	49	38.68	5.32
	750-1000 TL	111	23	46	36.36	5.47
	1000-1500 TL	144	16	50	37.47	5.76
	1500-2500 TL	182	19	50	37.37	5.49
	2500 TL ve Üz.	167	21	49	38.45	5.59
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	0-500 TL	43	21	47	36.06	6.70
	500-750 TL	48	21	48	37.18	5.65
	750-1000 TL	111	21	47	35.29	5.76
	1000-1500 TL	144	16	49	36.75	5.68
	1500-2500 TL	182	21	50	37.14	5.86
	2500 TL ve Üz.	167	23	49	37.67	5.71
İçsel Zeka Alanı	0-500 TL	43	20	46	36.18	5.96
	500-750 TL	48	24	45	35.50	5.15
	750-1000 TL	111	19	48	34.69	5.77
	1000-1500 TL	144	22	50	35.20	5.53
	1500-2500 TL	182	20	50	35.47	6.13
	2500 TL ve Üz.	167	20	49	35.10	5.37

Doğacı Zeka Alanı	0-500 TL	43	23	50	38.58	6.22
	500-750 TL	48	18	48	36.58	6.94
	750-1000 TL	111	17	50	34.37	7.28
	1000-1500 TL	144	17	50	35.69	6.75
	1500-2500 TL	182	15	50	35.25	7.54
	2500 TL ve Üz.	167	14	50	34.32	8.23

Tablo 4.20'e bakıldığında; ailenin aylık gelir durumu değişkenine göre zeka alanı puan ortalamaları incelendiğinde sözel-dilsel 500-750TL, mantık-matematik ve görsel-uzaysal zeka alanında 0-500TL, müziksel-ritmik zeka alanında 2500TL ve üzeri, bedensel-kinestetik zeka alanında 500-750TL, sosyal-kişilerarası zeka alanında 2500TL ve üzeri, içsel zeka ve doğacı zeka alanlarında 0-500TL olanların puan ortalamaları diğer öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.21: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Zeka Alanı	Ailenin Aylık Gelir Durumu	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	Gruplar Arası	138.397	5	27.679	.780	.564
	Grup İçi	24437.436	689	35.468		
	Toplam	24575.833	694			
Mantık - Matematik Zeka Alanı	Gruplar Arası	44.376	5	8.875	.216	.956
	Grup İçi	28305.845	689	41.083		
	Toplam	28350.222	694			
Görsel - Uzaysal Zeka Alanı	Gruplar Arası	183.609	5	36.722	1.061	.381
	Grup İçi	23845.355	689	34.609		
	Toplam	24028.964	694			
Müziksel - Ritmik Zeka Alanı	Gruplar Arası	1571.314	5	314.263	6.198	.000
	Grup İçi	34935.241	689	50.704		
	Toplam	36506.555	694			
Bedensel - Kinestetik Zeka Alanı	Gruplar Arası	378.124	5	75.625	2.433	.034
	Grup İçi	21416.227	689	31.083		
	Toplam	21794.351	694			
Sosyal - Kişilerarası Zeka Alanı	Gruplar Arası	429.130	5	85.826	2.536	.027
	Grup İçi	23314.173	689	33.838		
	Toplam	23743.304	694			
İçsel Zeka Alanı	Gruplar Arası	88.111	5	17.622	.542	.744
	Grup İçi	22395.319	689	32.504		
	Toplam	22483.430	694			
Doğacı Zeka Alanı	Gruplar Arası	818.091	5	163.618	2.981	.011
	Grup İçi	37816.197	689	54.886		
	Toplam	38634.288	694			

Tablo 4.21'e bakıldığında; öğrencilerin sözel-dilsel, mantık-matematik, görsel-uzaysal ve içsel zeka alanları puan ortalamalarında ailenin aylık gelir durumuna göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puan ortalamaları ($F = 6.198, p < .05$), bedensel-kinestetik zeka alanı puan ortalamaları ($F = 2.433, p < .05$), sosyal-kişilerarası zeka alanı puan ortalamaları ($F = 2.536, p < .05$) ve doğacı zeka puan ortalamalarında ($F = 2.981, p < .05$) ailenin aylık gelir durumuna göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.22: Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka, Bedensel – Kinestetik Zeka, Sosyal – Kişilerarası Zeka ve Doğacı Zeka Alanı Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları

	Levene Statistic	Sd ₁	Sd ₂	p
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	.311	5	689	.907*
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	.053	5	689	.998*
Sosyal – Kişilerarası Zeka	.865	5	689	.504*
Doğacı Zeka Alanı	2.234	5	689	.049**

*($p > .05$)

**($p < .05$)

Tablo incelendiğinde Levene testine göre müziksel ritmik ($p = .907$), bedensel-kinestetik ($p = .998$) ve sosyal-kişilerarası zeka ($p = .504$) alanı puan ortalamaları için varyansların eşit olduğu görülmüş ve bunun sonucu olarak da gruplar arasındaki farkı belirlemek için Tukey HSD testine bakılmıştır.

Bunun yanında doğacı zeka alanı ($p = .049$) puan ortalamalarında varyansların eşit olmadığı sonucuna ulaşılmış ve bu nedenle Tamhane testine bakılmıştır (Büyüköztürk, 2006).

Tablo 4.23: Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Müziksel – Ritmik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I) Ailenin Aylık Gelir Durumu	(J) Ailenin Aylık Gelir Durumu	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	p
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	2500 TL ve Üz.	0-500 TL	3.180	.096
		500-750 TL	2.454	.286
		750-1000 TL	4.033(*)	.000
		1000-1500 TL	2.558(*)	.020
		1500-2500 TL	.51168	.985
	1500-2500 TL	0-500 TL	2.668	.234
		500-750 TL	1.942	.545
		750-1000 TL	3.521(*)	.001
		1000-1500 TL	2.046	.104
		2500 TL ve Üz.	-.51168	.985

Tablo 4.23 incelendiğinde ailesinin aylık geliri 2500 TL ve üzeri olan öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puanlarının, ailesinin aylık geliri 750 – 1000 TL ve 1000- 500 TL olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir (p<.05).

Bunun yanında ailesinin geliri 1500 – 2500 TL olan öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puan ortalamaları, ailesinin aylık geliri 750 – 1000 TL olan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Ailenin gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puanlarının arttığı gözlenmektedir.

Tablo 4.24: Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I) Ailenin Aylık Gelir Durumu	(J) Ailenin Aylık Gelir Durumu	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	P
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	2500 TL ve Üz.	0-500 TL	.199	1
		500-750 TL	-.232	1
		750-1000 TL	2.094(*)	.027
		1000-1500 TL	.982	.632
		1500-2500 TL	1.075	.466

Ailesinin aylık geliri 2500 TL ve üzeri olan öğrencilerin bedensel-kinestetik zeka alanı puan ortalamalarının, ailesinin aylık geliri 750 – 1000 TL olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir (p<.05).

Tablo 4.25: Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I) Ailenin Aylık Gelir Durumu	(J) Ailenin Aylık Gelir Durumu	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	p
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	2500 TL ve Üz.	0-500 TL	1.600	.59
		500-750 TL	.483	.996
		750-1000 TL	2.373(*)	.012
		1000-1500 TL	.920	.732
		1500-2500 TL	.52231	.960

Tablo 4.25'e bakıldığında; ailesinin aylık geliri 2500 TL ve üzeri olan öğrencilerin sosyal-kişilerarası zeka alanı puan ortalamalarının, ailesinin aylık geliri 750 – 1000 TL olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu gözlenmektedir ($p<.05$).

Tablo 4.26: Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Doğacı Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tamhane Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I) Ailenin Aylık Gelir Durumu	(J) Ailenin Aylık Gelir Durumu	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	P
Doğacı Zeka Alanı	0-500 TL	500-750 TL	1.998	.915
		750-1000 TL	4.203(*)	.008
		1000-1500 TL	2.886	.150
		1500-2500 TL	3.323	.051
		2500 TL ve Üz.	4.258(*)	.005

Tablo 4.26 incelendiğinde ailesinin aylık geliri 0-500 TL olan öğrencilerin doğacı zeka alanı puan ortalamalarının, ailesinin aylık geliri 750 – 1000 TL ile 2500 TL ve üzeri olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($p<.05$). Bu araştırma bulgularına göre ailenin gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin doğacı zeka alanı puanları düşmektedir.

P₁₆) 10. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanların öğrencilerin günlük ders çalışma saatine göre fark var mıdır?

Tablo 4.27: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Zeka Alanı	Günlük Ders Çalışma Saati	N	Minimum	Maximum	Ortalama	SS
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	1 saat	129	13	45	30.53	6.01
	2 saat	241	16	50	33.26	6.18
	3 saat	220	20	46	33.96	5.30
	4 saat ve üzeri	105	19	47	34.40	5.71
Mantık – Matematik Zeka Alanı	1 saat	129	20	50	34.77	6.45
	2 saat	241	19	49	36.09	6.48
	3 saat	220	11	49	37.43	6.08
	4 saat ve üzeri	105	25	49	38.70	5.95
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	1 saat	129	23	50	35.74	6.34
	2 saat	241	18	50	36.65	6.04
	3 saat	220	23	50	37.65	5.60
	4 saat ve üzeri	105	25	50	37.99	5.18
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	1 saat	129	10	48	33.47	6.44
	2 saat	241	11	50	34.63	7.59
	3 saat	220	15	49	34.61	7.22
	4 saat ve üzeri	105	16	48	32.78	7.29
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	1 saat	129	22	50	37.44	5.16
	2 saat	241	19	50	37.72	5.61
	3 saat	220	16	49	37.86	5.59
	4 saat ve üzeri	105	23	50	37.20	6.13
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	1 saat	129	16	48	35.96	5.52
	2 saat	241	21	50	37.12	5.82
	3 saat	220	21	49	37.04	6.04
	4 saat ve üzeri	105	22	49	36.79	5.85
İçsel Zeka Alanı	1 saat	129	20	50	33.55	5.24
	2 saat	241	21	50	35.10	6.09
	3 saat	220	19	48	35.55	5.13
	4 saat ve üzeri	105	20	49	37.04	5.84
Doğacı Zeka Alanı	1 saat	129	14	50	34.10	8.11
	2 saat	241	15	50	35.82	7.74
	3 saat	220	17	50	34.85	6.84
	4 saat ve üzeri	105	21	50	36.35	7.01

Tablo 4.27'e bakıldığında; günlük ders çalışma saati değişkenine göre zeka alanı puan ortalamaları incelendiğinde sözel-dilsel, mantık-matematik, görsel-uzaysal zeka alanları 4 saat ve üzeri, müziksel-ritmik zeka alanında 2 saat, bedensel-kinestetik zeka alanında 3 saat, sosyal-kişilerarası zeka alanında 2 saat, içsel ve

doğacı zeka alanlarında 4 saat ve üzeri ders çalışanların ortalamaları diğer öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.28: Çoklu Zeka Alanı Puan Ortalamalarının Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Zeka Alanı	Günlük Ders Çalışma Saati	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	Gruplar Arası	1199.041	3	399.680	11.814	.000
	Grup İçi	23376.792	691	33.830		
	Toplam	24575.833	694			
Mantık – Matematik Zeka Alanı	Gruplar Arası	1107.793	3	369.264	9.366	.000
	Grup İçi	27242.429	691	39.425		
	Toplam	28350.222	694			
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	Gruplar Arası	429.884	3	143.295	4.196	.006
	Grup İçi	23599.080	691	34.152		
	Toplam	24028.964	694			
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	Gruplar Arası	360.644	3	120.215	2.298	.076
	Grup İçi	36145.911	691	52.310		
	Toplam	36506.555	694			
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	Gruplar Arası	38.635	3	12.878	.409	.747
	Grup İçi	21755.717	691	31.484		
	Toplam	21794.351	694			
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	Gruplar Arası	128.051	3	42.684	1.249	.291
	Grup İçi	23615.253	691	34.175		
	Toplam	23743.304	694			
İçsel Zeka Alanı	Gruplar Arası	737.205	3	245.735	7.808	.000
	Grup İçi	21746.225	691	31.471		
	Toplam	22483.430	694			
Doğacı Zeka Alanı	Gruplar Arası	411.979	3	137.326	2.483	.060
	Grup İçi	38222.309	691	55.314		
	Toplam	38634.288	694			

Tablo 4.28'e bakıldığında; öğrencilerin müziksel-ritmik, bedensel-kinestetik, sosyal-kişilerarası ve doğacı zeka alanları puan ortalamalarında günlük ders çalışma saatine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>.05$).

Öğrencilerin sözel-dilsel zeka alanı puan ortalamaları ($F= 11.814$, $p<.05$), mantık-matematik zeka alanı puan ortalamaları ($F= 9.366$, $p<.05$), görsel-uzaysal zeka alanı puan ortalamaları ($F= 4.196$, $p<.05$) ve içsel zeka puan ortalamalarında ($F= 7.808$, $p<.05$) günlük ders çalışma saatine göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.29: Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Sözel- Dilsel, Mantık- Matematik, Görsel-Uzaysal ve İçsel Zeka Alanı Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları

	Levene Statistic	Sd ₁	Sd ₂	p
Sözel - Dilsel Zeka Alanı	2.438	3	691	.063*
Mantık – Matematik Zeka Alanı	1.219	3	691	.302*
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	2.438	3	691	.063*
İçsel Zeka Alanı	3.625	3	691	.013**

*(p>.05)

** (p<.05)

Tablo incelendiğinde Levene testine göre sözel-dilsel (p= .063), mantık-matematik (p= .302) ve görsel-uzaysal zeka (p= .063) alanı puan ortalamaları için varyansların eşit olduğu görülmüş ve bunun sonucu olarak da gruplar arasındaki farkı belirlemek için Tukey HSD testine bakılmıştır. Bunun yanında içsel zeka alanı (p= .013) puan ortalamalarında varyansların eşit olmadığı sonucuna ulaşılmış ve bu nedenle Tamhane testine bakılmıştır (Büyüköztürk, 2006).

Tablo 4.30: Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Sözel - Dilsel Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I)Günlük Ders Çalışma Saati	(J)Günlük Ders Çalışma Saati	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	p
Sözel- Dilsel Zeka Alanı	1 Saat	2 saat	-2.726(*)	.000
		3 saat	-3.433(*)	.000
		4 saat ve üzeri	-3.874(*)	.000

Günlük ders çalışma saatleri bir saat ile günlük ders çalışma saati iki, üç ile dört saat ve üzeri olan öğrencilerin sözel dilsel zeka puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (p<.05). Buna göre günlük bir saat ders çalışan öğrencilerin sözel-dilsel zeka puanları iki, üç ile dört ve üzeri olan öğrencilere göre

daha düşüktür. Günlük ders çalışma saati arttıkça sözel-dilsel zeka puanları da artmaktadır.

Tablo 4.31: Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Mantık – Matematik Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I) Günlük Ders Çalışma Saati	(J) Günlük Ders Çalışma Saati	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	p
Mantık – Matematik Zeka Alanı	4 saat ve üzeri	1 Saat	3.929(*)	.000
		2 saat	2.613(*)	.002
		3 saat	1.268	.323
	3 saat	1 Saat	2.661(*)	.001
		2 saat	1.345	.100
		4 saat ve üzeri	-1.268	.323

Tablo 4.31 incelendiğinde; günlük ders çalışma saati dört saat ve üzeri olan öğrencilerin mantık-matematik zeka alanı puanlarının, günlük ders çalışma saati bir ve iki saat olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($p<.05$). Bununla beraber günlük ders çalışma saati üç saat olan öğrencilerin mantık-matematik zeka alanı puanları, günlük ders çalışma saati bir saat olan öğrencilere göre yüksek bulunmuştur ($p<.05$). Bu bulguya göre günlük ders çalışma saati arttıkça öğrencilerin mantık-matematik zeka alanı puanları da artmaktadır.

Tablo 4.32: Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Görsel – Uzaysal Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I) Günlük Ders Çalışma Saati	(J) Günlük Ders Çalışma Saati	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	p
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	1 Saat	2 saat	-.915	.477
		3 saat	-1.914(*)	.017
		4 saat ve üzeri	-2.246(*)	.019

Günlük ders çalışma saati üç ile dört saat ve üzeri olan öğrencilerin görsel – uzaysal zeka alanı puanlarının, günlük ders çalışma saati bir saat olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($p<.05$).

Tablo 4.33: Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre İçsel Zeka Alanı Puan Ortalamalarına İlişkin Tamhane Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I) Günlük Ders Çalışma Saati	(J) Günlük Ders Çalışma Saati	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	p
İçsel Zeka Alanı	4 saat ve üzeri	1 Saat	3.497(*)	.000
		2 saat	1.939(*)	.033
		3 saat	1.493	.148
	3 saat	1 Saat	2.004(*)	.004
		2 saat	.446	.950
		4 saat ve üzeri	-1.493	.148

Tablo 4.33'e bakıldığında; günlük ders çalışma saati dört saat ve üzeri olan öğrencilerin içsel zeka alanı puanlarının, günlük ders çalışma saati bir ve iki saat olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($p<.05$).

Günlük ders çalışma saati üç saat olan öğrencilerin içsel zeka alanı puanları, günlük ders çalışma saati bir saat olan öğrencilere göre yüksek bulunmuştur ($p<.05$). Bu bulguya göre günlük ders çalışma saati arttıkça öğrencilerin içsel zeka alanı puanları da artmaktadır.

4.3 Çoklu Zeka Envanterinde Çoklu Zeka Alanları Arasındaki İlişki

Bu bölümde çoklu zeka envanterinin boyutlarını oluşturan; sözel-dilsel, mantık-matematik, görsel-uzaysal, bedensel-kinestetik, müziksel-ritmik, sosyal-kişilerarası, içsel ve doğacı zeka alanları arasındaki pearson momentler çarpım katsayısı hesaplanarak, aralarındaki korelasyon incelenmiştir.

Tablo 4.34: Çoklu Zeka Alanları Arasındaki Korelasyon Değerleri

	Sözel Dilsel Zeka Alanı	Mantık – Matematik Zeka Alanı	Görsel Uzaysal Zeka Alanı	Müziksel Ritmik Zeka Alanı	Bedensel Kinestetik Zeka Alanı	Sosyal Kişilerarası Zeka Alanı	İçsel Zeka Alanı	Doğacı Zeka Alanı
Sözel Dilsel Zeka Alanı	1	.581(**)	.512(**)	.337(**)	.425(**)	.418(**)	.571(**)	.446(**)
Mantık – Matematik Zeka Alanı	.581(**)	1	.575(**)	.250(**)	.465(**)	.405(**)	.526(**)	.427(**)
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	.512(**)	.575(**)	1	.435(**)	.586(**)	.380(**)	.535(**)	.490(**)
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	.337(**)	.250(**)	.435(**)	1	.502(**)	.402(**)	.384(**)	.209(**)
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	.425(**)	.465(**)	.586(**)	.502(**)	1	.580(**)	.445(**)	.418(**)
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	.418(**)	.405(**)	.380(**)	.402(**)	.580(**)	1	.403(**)	.289(**)
İçsel Zeka Alanı	.571(**)	.526(**)	.535(**)	.384(**)	.445(**)	.403(**)	1	.477(**)
Doğacı Zeka Alanı	.446(**)	.427(**)	.490(**)	.209(**)	.418(**)	.289(**)	.477(**)	1

** Korelasyonun anlamlılık düzeyi 0.01'dir.

Korelasyon katsayısı, değişkenler arası ilişkinin düzeyini ya da miktarını ve yönünü açıklayan bir sayıdır. Pearson korelasyon katsayısı iki değişkenin de sürekli olmasını ve normal dağılım göstermesini gerektirmektedir. Bu araştırmada kullanılan değişkenler yukarıda varsayılan koşulları karşılamaktadır (Büyüköztürk, 2006).

Yukarıdaki korelasyon tablosu incelendiğinde; çoklu zeka envanterinin bütün zeka alanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p < .01$). Yani herhangi bir zeka alanında alınan puan arttıkça diğer zeka alanlarında alınan puanlar da artmaktadır.

- 2. Problem “10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının belirlenmesi” ve probleme ait bulgular aşağıda verilmiştir.

P₂₁) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının öğrencilerin seçtikleri ders alanlarına göre (TM-FEN) fark var mıdır?

Matematik Tutum Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikler ve Matematik Tutum Ölçeğinin Demografik Değişkenlerle İlişkisi

Bu bölümde matematik tutum ölçeği ile demografik değişkenler arası ilişki ve aritmetik ortalama, standart sapma değerlerine tablolar halinde yer verilmiştir (EK-C).

Tablo 4.35: Matematik Tutum Ölçeğinin Ders Alanına Göre Karşılaştırılması ve t-Testi Sonuçları

Matematik Tutum Ölçeği	Alan	N	Ortalama	SS	t	p
	Fen	399	143.18	28.45		
TM	296	120.23	31.47			

Fen alanı derslerini seçen öğrenciler ile Türkçe-Matematik alanı derslerini seçen öğrencilerin matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t= 10.046$, $p<.05$). Puan ortalamalarına bakıldığında Fen alanı öğrencilerinin matematik tutum ölçeği puanları Türkçe-Matematik öğrencilerine göre yüksek olduğu görülmüştür. Fen alanı öğrencilerinin matematiğe karşı tutumları, Türkçe-Matematik öğrencilerine göre daha olumludur.

P₂₂) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının cinsiyete göre fark var mıdır?

Tablo 4.36: Matematik Tutum Ölçeğinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması ve t- Testi Sonuçları

Matematik Tutum Ölçeği	Cinsiyet	N	Ortalama	SS	t	p
	Kız	400	137.61	31.86		
Erkek	295	127.71	30.98			

Kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t= 4.095$, $p<.05$). Puan ortalamalarına bakıldığında kız öğrencilerinin matematik tutum ölçeği puanları erkek öğrencilerine göre yüksek olduğu görülmüştür. Kız öğrencilerinin matematiğe karşı tutumları, erkek öğrencilerine göre daha olumludur.

P₂₃) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının kardeş sayısına göre fark var mıdır?

Tablo 4.37: Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Matematik Tutum Ölçeği	Kardeş Sayısı	N	Minimum	Maximum	Ortalama	SS
	1	29	57.00	181.00	131.48	34.27
	2	187	55.00	185.00	136.41	29.72
	3	251	42.00	186.00	131.83	32.45
	4	228	48.00	186.00	132.92	32.58

Tablo 4.38: Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Matematik Tutum Ölçeği	Kardeş Sayısı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
	Gruplar Arası	2468.530	3	822.843	.810	.488
	Grup İçi	701647.469	691	1015.409		
	Toplam	704115.999	694			

Tablo 4.38'e göre; kardeş sayısı 2 olanların matematik tutum ölçeği puan ortalamaları diğer öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Bu alt problemde ilişkisiz iki ya da daha çok örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek üzere tek yönlü varyans analizi uygulanır (Büyüköztürk, 2006). Buna benzer olarak analiz edilen diğer alt problemlerde de aynı neden göz önünde bulundurulmuştur.

Matematik tutum ölçeği puan ortalamalarında kardeş sayısına göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$).

P₂₄) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının anne-baba eğitim düzeyine göre fark var mıdır?

Tablo 4.39: Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Matematik Tutum Ölçeği	Anne Eğitim Düzeyi	N	Minimum	Maximum	Ortalama	SS
	İlkokul	333	42.00	183.00	132.93	33.15
	Ortaokul	116	51.00	186.00	129.31	33.96
	Lise	146	60.00	185.00	136.41	29.38
	Yüksekokul	24	82.00	181.00	138.29	27.53
	Üniversite	76	63.00	184.00	134.44	28.27

Tablo 4.39 incelendiğinde; anne eğitim düzeyi yüksekokul olanların matematik tutum ölçeği puan ortalamaları diğer öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.40: Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Matematik Tutum Ölçeği	Anne Eğitim Düzeyi	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
	Gruplar Arası	3994.611	4	998.653	.984	.415
	Grup İçi	700121.389	690	1014.669		
	Toplam	704115.999	694			

Tablo 4.40'de istatistiksel değerler incelendiğinde; matematik tutum ölçeği puan ortalamalarında anne eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 4.41: Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Matematik Tutum Ölçeği	Baba Eğitim Düzeyi	N	Minimum	Maximum	Ortalama	SS
	İlkokul	206	42	182	130.27	32.76
	Ortaokul	105	48	185	137.49	29.73
	Lise	165	50	186	135.04	34.07
	Yüksekokul	63	71	186	130.44	28.64
	Üniversite	156	51	185	134.26	30.67

Tablo 4.41 incelendiğinde; baba eğitim düzeyi ortaokul olanların matematik tutum ölçeği puan ortalamaları diğer öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.42: Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Matematik Tutum Ölçeği	Baba Eğitim Düzeyi	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
	Gruplar Arası	4889.976	4	1222.494	1.206	.307
	Grup İçi	699226.023	690	1013.371		
	Toplam	704115.999	694			

Matematik tutum ölçeği puan ortalamalarında baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$).

P₂₅) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının öğrencilerin ailenin aylık gelir durumuna göre fark var mıdır?

Tablo 4.43: Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Matematik Tutum Ölçeği	Ailenin Aylık Gelir Durumu	N	Minimum	Maximum	Ortalama	SS
	0-500 TL	43	63	182	131.60	33.46
	500-750 TL	48	60	182	136.00	36.44
	750-1000 TL	111	42	186	132.67	31.90
	1000-1500 TL	144	53	185	135.11	32.18
	1500-2500 TL	182	51	186	132.63	30.30
	2500 TL ve Üz.	167	50	185	132.98	31.74

Tablo 4.43'da; ailenin aylık geliri 500-750 TL olanların matematik tutum ölçeği puan ortalamaları diğer öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.44: Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Matematik Tutum Ölçeği	Ailenin Aylık Gelir Durumu	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
	Gruplar Arası	1081.338	5	216.268	.212	.957
	Grup İçi	703034.661	689	1020.370		
	Toplam	704115.999	694			

Matematik tutum ölçeği puan ortalamalarında ailenin aylık gelir durumu göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$).

P₂₆) 10. sınıf öğrencilerinin matematik tutum ölçeği boyutlarına ait puan ortalamalarının öğrencilerin günlük ders çalışma saatine göre fark var mıdır?

Tablo 4.45: Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Matematik Tutum Ölçeği	Günlük Ders Çalışma Saati	N	Minimum	Maximum	Ortalama	SS
	1 saat	129	42.00	185.00	117.80	30.45
	2 saat	241	48.00	184.00	129.71	31.71
	3 saat	220	50.00	186.00	140.45	30.20
	4 saat ve üzeri	105	68.00	186.00	146.29	27.94

Matematik tutum ölçeği puan ortalamalarında algılanan matematik ders başarısına göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.46: Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Matematik Tutum Ölçeği	Günlük Ders Çalışma Saati	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
	Gruplar Arası	63052.148	3	21017.383	22.655	.000
	Grup İçi	641063.851	691	927.734		
	Toplam	704115.999	694			

Matematik tutum ölçeği puan ortalamalarında günlük ders çalışma saatine göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (F= 22.655, p<.05).

Tablo 4.47: Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Ait Levene Testi Sonuçları

Matematik Tutum Ölçeği	Levene Statistic	Sd ₁	Sd ₂	p
	1.268	3	691	.284

(p>.05)

Tablo 4.48: Günlük Ders Çalışma Saati Değişkenine Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Tukey Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	(I) Günlük Ders Çalışma Saati	(J) Günlük Ders Çalışma Saati	Ortalamalar Arası Fark (I-J)	p
Matematik Tutum Ölçeği	4 saat ve üzeri	1 Saat	28.489(*)	.000
		2 saat	16.581(*)	.000
		3 saat	5.840	.370
	3 saat	1 Saat	22.648(*)	.000
		2 saat	10.740(*)	.001
		4 saat ve üzeri	-5.840	.370
	2 saat	1 Saat	11.907(*)	.002
		3 saat	-10.740(*)	.001
		4 saat ve üzeri	-16.581(*)	.000

Tablo incelendiğinde dört saat ve üzeri ders çalışan öğrenciler ile bir ve iki saat ders çalışan ($p < .05$), üç saat ders çalışan öğrenciler ile bir ve iki saat ders çalışan ($p < .05$) ve iki saat ders çalışan öğrencilerle bir saat ders çalışan ($p < .05$) öğrencilerin matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki bu fark, günlük ders çalışma saati arttıkça matematik dersine yönelik tutumun da daha olumlu olma yönünde olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Gün içerisinde ders çalışmaya daha fazla zaman ayıran öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının, daha az sürede ders çalışan öğrencilere göre daha olumlu olduğu gözlenmektedir.

4.4 Çoklu Zeka Alanları İle Matematik Tutum Ölçeği Arasındaki İlişki

Bu bölümde çoklu zeka alanları puan ortalamaları ile matematik tutum ölçeği puan ortalamaları arasındaki pearson momentler çarpım katsayısı hesaplanarak, aralarındaki korelasyon incelenmiştir.

Tablo 4.49: Çoklu Zeka Alanları ile Matematik Tutum Ölçeği Arasındaki Korelasyon Değerleri

	Sözel Dilsel Zeka Alanı	Mantık – Matematik Zeka Alanı	Görsel Uzaysal Zeka Alanı	Müziksel Ritmik Zeka Alanı	Bedensel Kinestetik Zeka Alanı	Sosyal Kişilerarası Zeka Alanı	İçsel Zeka Alanı	Doğacı Zeka Alanı
Sözel Dilsel Zeka Alanı	1	.581(**)	.512(**)	.337(**)	.425(**)	.418(**)	.571(**)	.446(**)
Mantık – Matematik Zeka Alanı	.581(**)	1	.575(**)	.250(**)	.465(**)	.405(**)	.526(**)	.427(**)
Görsel – Uzaysal Zeka Alanı	.512(**)	.575(**)	1	.435(**)	.586(**)	.380(**)	.535(**)	.490(**)
Müziksel – Ritmik Zeka Alanı	.337(**)	.250(**)	.435(**)	1	.502(**)	.402(**)	.384(**)	.209(**)
Bedensel – Kinestetik Zeka Alanı	.425(**)	.465(**)	.586(**)	.502(**)	1	.580(**)	.445(**)	.418(**)
Sosyal – Kişilerarası Zeka Alanı	.418(**)	.405(**)	.380(**)	.402(**)	.580(**)	1	.403(**)	.289(**)
İçsel Zeka Alanı	.571(**)	.526(**)	.535(**)	.384(**)	.445(**)	.403(**)	1	.477(**)
Doğacı Zeka Alanı	.446(**)	.427(**)	.490(**)	.209(**)	.418(**)	.289(**)	.477(**)	1

** Korelasyonun anlamlılık düzeyi (0.01) dir.

Matematik tutum ölçeği puanları ile mantık-matematik zeka ve görsel-uzaysal zeka alanı puanı yüksek olanlar matematik dersinde olumlu tutuma sahiptir. Bu ilişki matematik dersine yönelik olumlu tutuma sahip olan öğrencilerin mantık-matematik ve görsel-uzaysal zeka alanı puanlarının arttığı şeklinde yorumlanabilir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde ilk olarak araştırmadan elde edilen bulgular çerçevesinde sonuçlar tartışılacak, ikinci aşamada ise, bu sonuçlardan yola çıkarak önerilerde bulunulmuştur.

5.1 Sonuç ve Tartışma

Çoklu zeka alanları envanterinden alınan puanların ders alanı, cinsiyet, kardeş sayısı, anne baba eğitim durumu, ailenin aylık gelir durumu, algılanan matematik ders başarısı ve günlük ders çalışma saati değişkenleri ile ilişkisi analiz edilmiş ve analizden elde edilen bulguların sonucu yukarıda belirtilen değişkenlerin sırasına göre tartışılmıştır.

- Fen alanı derslerini seçen öğrencilerin mantık-matematik ve görsel-uzaysal zeka alanı puanları TM alanı derslerini seçen öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Özgen, Tataroğlu ve Alkan (2010) yaptığı çalışmada çoklu zeka envanteri sonuçlarına göre fen öğrencilerinin mantıksal-matematiksel ve görsel-uzaysal zeka puanlarının TM ve sözel öğrencilerine göre daha yüksek olduğunu ortaya koyarken, Saraç (2007) da yaptığı çalışmada fen öğrencilerinin mantıksal-matematiksel zeka puanlarının yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışma araştırmanın bu bulgusunu destekler niteliktedir. Ayrıca Azar (2006)'daki araştırmasında TM alanında öğrenim gören öğrencilerin sözel-dilsel ve mantıksal-matematiksel zeka alanlarının daha gelişmiş olduğu görülmüştür. Öğrencilerin seçtikleri ders alanına göre anlamlı bir farklılığın bulunmamasını destekler niteliktedir.

- Kız öğrencilerin görsel-uzaysal, müziksel-ritmik ve içsel zeka puanları erkeklere göre daha yüksek bulunurken, erkek öğrencilerin doğacı zeka alanı puanları kız öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Bu bulguyu destekler nitelikte bir bulguya Yenilmez ve Çalışkan (2011)'in yaptığı çalışmada da rastlanmaktadır.

Bu çalışmada görsel-uzaysal, sözel-dilsel ve müziksel-ritmik zeka puanları kız öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bu durum araştırma kapsamında kız öğrencilerin belirtilen zeka alanlarının erkek öğrencilerden daha gelişmiş olduğunu da destekler niteliktedir. Ayrıca Saraç (2007)'de yaptığı çalışmada erkek öğrencilerin doğacı zeka puanlarının yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç yapılan araştırma bulgusunu destekler niteliktedir. Bunun neden olarak erkeklerin kızlara göre daha özgür hayata bakış açılarının olduğu düşünülmüştür. Diğer bir çalışma olan Şahin ve Çakar (2007)'a göre kız ve erkek öğrencilerin zeka alanları envanterinden elde ettikleri puan ortalamaları arasında farkın sadece doğacı zeka alanında anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çıkan sonuç yapılan çalışmayı desteklememektedir. Uysal ve Eryılmaz (2006)'deki çalışmasında tüm öğrencilerin en baskın zeka alanının sosyal zeka olduğu görülmüştür. Araştırmadaki sonuç yapılan çalışmayla örtüşmemektedir. Ayrıca Çamurcu (2007)'deki çalışmasının bulgularına göre öğrencilerin doğacı zeka alanlarının baskın olduğu görüldüğünden yapılan çalışmayı desteklememektedir.

- Bir ve iki kardeşe sahip olan öğrencilerin müziksel-ritmik zeka puanları dört kardeşe sahip olan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Kardeş sayısı arttıkça müziksel- ritmik zeka alanı puanları düşmektedir.

Bu sonuç ailenin çocuklarına yeterince vakit ayıramaması, farklı müzik aletleri için yeterli ekonomik güce sahip olamaması ve yeterince bilinçli olmaması yeteneklerini bu yönde geliştirememesi olabilir.

- Anne ve babası üniversite mezunu olan öğrencilerin müziksel-ritmik zeka puanlarının, anne ve babası ilkokul mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Bununla birlikte annesi yüksekokul mezunu olan öğrencilerin müziksel-ritmik zeka puanları, annesi ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilere göre yüksek bulunmuştur. Anne babanın eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puanları da artmaktadır.

Bu durum anne-babanın bilinçli olması, çocuklarını daha iyi yönlendirebildiği, çocuklarının yeteneklerinin farkında oldukları, çevrenin kendilerine sağlayacağı imkanlardan kaynaklanıyor olabilir.

- Ailesinin aylık geliri fazla olan öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı, bedensel-kinestetik zeka alanı ve sosyal-kişilerarası zeka alanı puanları; ailesinin gelir düzeyi düşük olan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Ailesinin aylık geliri düşük olan öğrencilerin doğacı zeka puanları, gelir durumu fazla olan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Ailenin gelir düzeyi arttıkça müziksel-ritmik zeka alanı, bedensel-kinestetik zeka alanı ve sosyal-kişilerarası zeka alanı puanları artarken; doğacı zeka alanı puanları düşmektedir.

Öğrencinin doğal kaynaklara ve sağlıklı bir çevreye ulaşma imkanı bulamadığından veya yoğun ilgisi olmadığından, hayvan-bitki veya türlerine ilgi duymamasından, gezi-gözlem-inceleme ile ilgilenmediğinden ve yeteneklerini üretken olarak kullanamamasından kaynaklanabilir.

- Matematik dersindeki başarısını iyi ve çok iyi düzeyde gören öğrencilerin matematik dersindeki başarısı arttıkça mantık-matematik zeka alanı puanları da artmaktadır.

Bunun nedeni olarak mantıksal çıkarım yapabilme, üç boyutlu düşünebilme, genelleme yapabilme, tek başına karar alabilme ve yaratıcı düşünebilme olabilir. Bunun yanında matematik dersinde kendini başarılı hisseden öğrenciler, matematik alanına karşı motive olmaları daha kolay olmakta ve sayısal işlemlerle ilgilenme konusunda daha istekli davranmaktadırlar. Ercan (2008)'deki çalışmasının sonucunda çoklu zeka yönteminin öğrencileri daha iyi motive ederek öğrencilerin başarısını ve derse ilgisini arttırdığı görülmüştür. Ayrıca Tabuk ve Özdemir (2008)'de yaptıkları çalışmada çoklu zeka yaklaşımının öğrencinin matematik dersi başarılarına ve matematik dersine karşı tutumlarında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

- Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde öğrencilerin gün içerisinde ders çalışmaya ayırdıkları zaman arttıkça mantık-matematik, görsel-uzaysal, sözel-dilsel ve içsel zeka alanı puanlarının arttığı gözlenmektedir.

Bu sonuç öğrencilerin kendi başlarına akıl ve mantık yürüterek problem çözme, grafik şema ve şekillerle çalışma, yorum yapabilme, kendi iç dünyalarında bunları yorumlama, olumlu ve olumsuz yönlerini irdeleme yeteneklerinin gelişmesinden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca günlük ders çalışma saati değişkenine göre çoklu zeka alanı puanlarının karşılaştırılması çalışmasına rastlanmamıştır.

Matematik tutum ölçeğinden alınan puanların ders alanı, cinsiyet, kardeş sayısı, anne baba eğitim durumu, ailenin aylık gelir durumu, algılanan matematik ders başarısı ve günlük ders çalışma saati değişkenleri ile ilişkisine yönelik analizden elde edilen bulguların sonucu değişkenlerin sırasına göre tartışılmıştır.

- Fen alanı derslerini seçen öğrencilerin matematik tutum ölçeği puanları Türkçe-Matematik derslerini seçen öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Fen alanı öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları, Türkçe-Matematik öğrencilerine göre daha olumludur.

Avcı, Coşkuntuncel ve İnandı (2011)'de yaptıkları çalışmada öğrencilerin okudukları alan ile matematik tutumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Yaptıkları bu çalışma, araştırmadan elde edilen bulguyu destekler niteliktedir. Sayısal alan öğrencilerinin seçtikleri alan gereği matematik tutumunun daha olumlu öğrencilerden oluşmasının nedenleri arasında, bu alanda okuyan öğrencilerin bir üst öğrenimdeki hedeflerinin iyi bir matematik eğitimini gerektirmesi olabilir.

- Kız öğrencilerin matematik tutum ölçeği puanları erkek öğrencilere göre daha yüksektir. Kız öğrenciler, erkek öğrencilere göre matematik dersine yönelik daha olumlu tutuma sahiptir.

Ekizoğlu ve Tezer (2007)'de yaptıkları çalışmada cinsiyet ile matematik tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamasa da kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının erkek öğrencilerin tutum puanlarından daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Diğer taraftan Avcı, Coşkuntuncel ve İnandı (2011)' de yaptıkları çalışmada kız ve erkek öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılaşmadığını göstermektedir. Yine Yılmaz (2006), Yenilmez ve Özabacı (2003)' de yaptıkları çalışmalarda matematik tutumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Bir başka çalışmada ve Saraç (2007)'de uyguladığı tutum ölçeğine göre cinsiyet ve matematik tutumu arasında anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Pehlivan ve Köseoğlu (2011)'de yaptıkları çalışmada erkek öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan bu çalışmalar, araştırmadan elde edilen bulgu ile farklılık göstermektedir.

Kız öğrencilerin matematik tutum ölçeği puanlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olması kız öğrencilerin daha düzenli, sorumluluk sahibi olmaları, matematikte başarılı olabileceklerine ilişkin güçlü bir inançlarının olması, matematiğin iyi ve prestijli bir eğitimin vazgeçilmez bir yapı taşı konumunda bulunması, ileride seçecekleri öğretim alanının iyi bir matematik bilgisi gerektirmesinden kaynaklanmış olabilir.

- Matematik dersindeki başarısını daha iyi düzeyde gören öğrencilerin matematik tutum ölçeği puanları, matematik dersini zayıf gören öğrencilere göre daha yüksektir. Matematik dersindeki başarı arttıkça, matematiğe karşı tutumları daha olumlu olma eğiliminde olduğu gözlenmektedir.

Yenilmez ve Özabacı (2003)'deki çalışmasında öğrencilerin matematik tutumu arttıkça, matematik notunun da arttığı görülmüştür. Bu yönüyle yapılan çalışmadaki bulguyu desteklemektedir. Matematik dersindeki başarı arttıkça, matematiğe karşı tutumlarının artması bu dersi zor ders olmaktan kurtarıp, iyi bir matematik bilgisine sahip olmanın toplumsal ve bireysel saygınlık kazandırabilir. İyi bir üniversitenin kazanılmasını sağlayabilir. Bu sonuç Tabuk ve Özdemir (2008)' de yaptıkları çalışmayla paralellik göstermektedir.

- Günlük ders çalışma saati fazla olan öğrencilerin matematik tutum ölçeği puanları, günlük ders çalışma saati az olan öğrencilere göre yüksek bulunmuştur. Gün içerisinde ders çalışmaya ayrılan zaman arttıkça öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları da daha olumlu olma eğilimindedir.

Öğrencilerin gün içinde matematik dersine ayırdıkları zamanda yapacakları tekrar, alıştırmalar ve soru çözümleri başarıyı artıracığından matematiğe karşı tutumlarını da olumlu etkilemiştir. Farklı soru türleri ve çözümleri öğrencileri konuya daha iyi kavramalarını sağlayarak onları cesaretlendirecektir.

Ayrıca araştırma sonunda literatürden farklı olarak aşağıdaki sonuçlara varılmıştır;

1)Liseler düzeyinde öğrencilerin görsel-uzaysal, müziksel-ritmik ve içsel zeka alanlarında kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha duyarlı olması, ayrıntılara inebilme becerilerinin erkek öğrencilere göre daha iyi olması böyle bir bulgunun elde edilmesinde etkili olabilir.

2)Mantıksal-matematik zeka alanı puanlarında öğrencilerin seçtikleri ders alanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. FEN ve TM alanındaki öğrencilerin aynı müfredat matematik dersini görmeleri, üniversite sınavında matematik sorularından her iki bölüm öğrencilerinin sorumlu olması bu sonucun çıkmasında etkili olabilmektedir.

3)Müziksel-ritmik zeka alanı puan ortalamalarında kardeş sayısına göre anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Daha önce yapılan araştırmalarda bu farklılığı vurgulayan araştırmaya rastlanmamıştır. Kardeş sayısının fazla olması ailenin çocuğa ayırdığı zamanı ve maddi olanaklarını kısıtlamakta ve çocuğun maruz kaldığı uyarıcı zenginliğinin azalmasına neden olması bu sonucu ortaya çıkarabilmektedir.

4)Anne-babası üniversite mezunu olan öğrencilerin müziksel-ritmik zeka alanı puanlarının, anne-babası ilkokul mezunu olan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Anne-babanın eğitim düzeyi arttıkça sanata ve müziğe verdiği önem aynı paralellikte artmaktadır. Eğitim seviyesi arttıkça ailenin çocuğu gözlemlemesi, yeteneklerini fark etmesinin daha kolay olacağı düşünülmektedir.

5)Anne-baba eğitim düzeyi ile matematik tutum ölçeği puan ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

YGS ve LYS sınavlarında tüm öğrencilerin matematik sorularını yapması gereği ve sınavlarda matematik dersinin önemi, ailenin eğitim düzeyi ne olursa olsun aynı şekilde algılanmaktadır.

Son aşamada çoklu zeka envanterinin bütün zeka alanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Yani herhangi bir zeka alanında alınan puan arttıkça diğer zeka alanlarında alınan puanlar da artmaktadır. Çoklu zeka alanları ile matematik tutum ölçeği arasındaki ilişkiye bakmak amacı ile pearson momentler çarpım korelasyon katsayısı değerleri incelenmiştir. Bu değerlerden elde edilen bulgular; matematik tutum ölçeği puanları ile mantık-matematik zeka alanı ve görse-uzaysal zeka alanı puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu göstermektedir. Matematiğe yönelik olumlu tutum mantık-matematik ve görse-uzaysal zeka alanı puanlarını artırırken; mantık-matematik ve görse-uzaysal zeka alanı puanları yüksek olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları daha olumludur şeklinde bir yorum da yapılabilir.

5.2 Öneriler

Öğrencilere İlişkin Öneriler:

Fen alanı derslerini seçen öğrencilerin mantık-matematik ve görse-uzaysal zeka puanları TM alanı derslerini seçen öğrencileri göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuca dayanarak çoklu zeka puanlarının gerçekçi alan seçimindeki önemi görülmektedir. Öğrencilerin zeka alanları belirlenip ilgi ve yeteneklerine uygun öğretim programları uygulanarak ve bütün zeka alanlarına eşit derecede önem vererek, onların farklı zeka alanlarındaki gelişimi desteklenebilir.

Türk Eğitim sisteminin yapısından dolayı öğrenciler sadece sözel ve sayısal zekalarını geliştirmekte, fakat baskın olan diğer zeka alanlarını geliştirme fırsatı bulamamaktadırlar. Ayrıca, ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde öğrencilerin zeka alanlarına uygun mesleklere ve mesleki eğitime yönlendirme yapılmadığından LYS sınavını kendi yeteneklerine uygun olarak kazanan öğrencilerin sayısı oldukça azdır. Sözel ve sayısal zeka alanları dışında diğer zeka alanları gelişmiş öğrencilerin diğer

yüksek öğretim kurumlarında eğitim görme olanaklarını da büyük ölçüde kısıtlamaktadır.

Anne Babalara İlişkin Öneriler:

Eğitim-öğretim ortamlarında matematik öğretiminde öğrencilerin zeka alanları ve matematik tutumları değerlendirilirken bireysel farklılıkları dikkate alınmalıdır.

Öğretmen ve Okul Yöneticilerine İlişkin Öneriler:

Öğrenciler, matematik dersinden hoşlanabildiği zaman eğitimde öğrenme ve motivasyon artar. Bu nedenle, matematik eğitimi; projeler, kavramlar, şemalar gösteriler gibi aktivitelerle donatılarak eğlenceli ve ilginç hale getirilebilir ve böylece öğrencilerle olumlu duyuşsal özellikler kazandırılabilir. Bunları gerçekleştirirken de bireysel farklılıklar dikkate alınmalıdır.

Aile ve Öğretmenlere İlişkin Öneriler:

Matematik dersinin sınav kazandırmak için gerekli bir ders olduğu anlayışı ortadan kaldırılmalıdır. Hangi meslek dalı hedeflenirse hedeflensin, her alanda matematiksel düşünme gücüne ihtiyacımız olduğu öğrencilere benimsetilmeli ve matematik öğretim teknikleri de bu doğrultuda oluşturulmalıdır. Eğitim-öğretim ortamlarında matematik dersinde başarıyı arttırmak için öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirilmesi sağlanmalıdır.

Öğretmenlere İlişkin Öneriler:

Çoklu zeka kuramı tam anlamıyla kullanılması öğrencilerin kendine güvenmeleri, derslerin monoton olmaktan çıkıp daha zevkli hale gelmesi, her öğrencide var olan ama bastırılmış bir veya birkaç zeka türünün ortaya çıkarılıp, öğrenci-öğretmen ilişkilerini en üst düzeye çıkarma açısından yararlı olacaktır.

6. KAYNAKÇA

Altan, M. Z. (1999). Çoklu Zeka Kuramı. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, Yıl: 1999, Sayı:17, Dönem: Kış.

Armstrong, T. (2000). *Multiple Intelligences In The Classroom (Second Edition)*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Avcı, E., Coşkun Tuncel, O. ve İnandı, Y. (2011). Ortaöğretim On İkinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 7, Sayı 1, Haziran 2011, 50-58.

Azar, A. (2006). Lisede seçilen alan ve ÖSS alan puanları ile çoklu zeka profilleri arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 46, 157-174.

Balcı, A. (2005). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler*. İstanbul: Pegam A Yayıncılık.

Bozkurt, A.(2012). Matematik Öğretmenlerinin Matematiksel Etkinlik Kavramına Dair Algıları. *Eğitim ve Bilim Dergisi*. Cilt 37, Sayı 166.

Bümen, N. T. (2004). *Okulda Çoklu Zeka Kuramı*. Ankara: Pegam A Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş. (2006). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem A Yayınları.

Çamurcu, S. N. (2007). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına yönelik dağılım düzeylerinin tespit edilmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Trabzon.

Demir, R. (2010). Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Çoklu Zeka Alanlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Adana.

Doğan, Ö. (2001). 4.Sınıfların Çoklu Zeka Kuramına Göre Hazırlanmış Etkinliklerin Zaman Ölçüleri Konusundaki Matematik Erişlerini ve Bilgilerin Kalıcılığı. Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

Duatepe, A. ve Çilesiz, Ş. (1999). Matematik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:16-17.

Ercan, Ö. (2008). Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretim Etkinliklerinin 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi ‘Permütasyon ve Olasılık’ Ünitesindeki Akademik Başarılarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*.

Erdem, A.R. (2005). Etkili ve Verimli-Nitelikli-Eğitim. Ankara: Anı Yayıncılık.

Gardner, H. (2009). Çoklu Zeka Kuramı-Yaratıcılık-Gelecek İçin Beş Akıl. Birinci Uluslararası Yaşayan Kuramcılar Konferansı. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.

Gardner, H. (2010). Zihin Çerçevesi. Çoklu Zeka Kuramı. Frames of Mind –The Theory of Multiple Intelligences. İstanbul: Alfa Yayınları.

Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences: The theory in Practice*. New York. Basic Books.

Işık, E. U. (2006). Maddelerin sınıflandırılması ve dönüşümleri konusunda çoklu zeka kuramı destekli öğretim yönteminin öğrenci başarısı, tutumu ve hatırd tutma düzeyine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, *Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Denizli.

Işık, D., Tarım, K. ve İflazoğlu, A. (2007). Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 3.Sınıf Öğrencilerinin Matematik

Dersindeki Akademik Başarılarına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, Cilt 8, Sayı 1, (2007), 63-77.

İflazoğlu, S. A. (2012). İlköğretim Matematik Öğretiminde Kullanılan Öğretim Stratejilerinin Çoklu Zeka Kuramı Açısından Analizi. Eğitimde Kuram ve Uygulama. *Journal of Theory and Practice in Education*, <http://eku.comu.edu.tr/index/8/2>. 03.12.2012 tarihinde alınmıştır.

İkiz, F. E. ve Çakar, F. S. (2010). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Çoklu Zeka Alanları ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişki. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sayı 3, 83-92.

Kalaycı, Ş. (2009). Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Ankara: Asil Yayınları.

Karasar, N. (1998). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Korkmaz, Ö. ve Yeşil, R. (2011). Orta Öğretim Kurumlarının Öğrencilerin Çoklu Zeka Profillerine Etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:2, No:40 Syf:69-84. <http://egitim.cu.edu.tr/e-dergi>. 30.11.2012 tarihinde indirilmiştir.

Koroğlu, H. ve Yeşildere, S. (2004). İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Dersi Tamsayılar Ünitesinde Çoklu Zeka Teorisi Tabanlı Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, Sayı2, 25-41.

Koroğlu, H. ve Yeşildere, S. (2004). İlköğretim 7. Sınıf Matematik Dersi Tamsayılar Ünitesinde Çoklu Zeka Tabanlı Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, Sayı2.

Kuloğlu, S. (2005). Çoklu Zeka Kuramının İlköğretim Sekizinci Sınıflarda Matematik Öğretiminde Öğrenci Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İlköğretim Matematik Anabilim Dalı, Balıkesir.

Özden, Y. (2000). Öğrenme ve Öğretme. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Özgen, K., Tataroğlu, B. ve Alkan, H. (2011). An Examination of Multiple Intelligence Domains and Learning Styles of Pre-Service Mathematics Teachers: Their Reflections on Mathematics Education. *Educational Research and Reviews* Vol. 6 (2), pp.168-181.

Pehlivan, H. ve Köseoğlu, P. (2011). Ankara Fen Lisesi Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları İle Akademik Benlik Tasarımları. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi* 31: 153-165.

Saban, A. (2001). Öğrenme Öğretme Süreci. Ankara: Nobel Yayınları.

Saban, A. (2002). Çoklu Zeka Teorisi ve Eğitim. Ankara: Nobel Yayınları.

Saban, A. (2010). Çoklu Zeka Kuramı ve Türk Eğitim Sistemine Yansıması. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Saraç, N. E. (2007). İlköğretim ve Orta Öğretim Matematik Bölümü Öğretmen Adaylarının Çoklu Zeka Alanlarının Belirlenmesi ve Matematik İle Öğretmenlik Mesleğine Karşı Tutumlarının İncelenmesi Yüksek Lisans Tezi, *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Balıkesir.

Selçuk, Z. ve Okut L. (2003). Çoklu Zeka Uygulamaları, Ankara: Nobel Yayınları.

Tabuk, M. ve Özdemir, A.Ş.(2009). Proje Tabanlı Öğrenmede Çoklu Zeka Yaklaşımının Matematik Öğrenme Başarısına ve Matematiğe Karşı Tutuma Etkisinin Karşılaştırılması. *International Online Journal of Educational Sciences*, 1(1), 177-195.

Talu, N. (1999). Çoklu Zeka Kuramı ve Eğitime Yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 15: 164-172.

Taşdemir, C. (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları: Bitlis Örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12. 89-96.

Tuncer, M. (2011). ÖSYM Tarafından Yüksek Öğretim Programlarına Yapılan Yerleştirmelerin Çoklu Zeka Perspektifinden Değerlendirilmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. C: 21, sayı: 1, s: 89-111.

Uğurluoğlu, E. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik ve Problem Çözmeye Yönelik İnançları ile Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Eskişehir.

Umay, A. (1996). Matematik Eğitimi ve Ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*,12,145-149.

Yenilmez, K. ve Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik İle İlgili Tutumları ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* Yıl:(2) Sayı:14, 132-146.

Yenilmez, K. ve Çalışkan, S. (2011). İlköğretim Öğrencilerinin Çoklu Zeka Alanları İle Yaratıcı Düşünme Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 48-63.

Yenilmez, K. ve Aydoğdu, N.(2012). Matematikte Problem Çözme Becerisiyle İlgili Yapılan Çalışmaların İncelenmesi. kongre.nigde.edu.tr/xufbmok/dosyalar/2284-27_05-2012_20-39.

Yenilmez, K. ve Bozkurt, E. (2006). Matematik Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramına Yönelik Öğretmen Düşünceleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 12, 90-103.

Yıldırım, K. (2006). Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Akademik Başarı, Benlik Saygısı ve Kalıcılığına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Adana.

EKLER

7. EKLER

EK-A: Kişisel Bilgi Formu

Değerli Öğrenci,

10. Sınıf öğrencilerinin Çoklu Zeka Alanları hakkında bilgi toplamak amacıyla bir çalışma desenlenmiştir. Yanıtlarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirme yapılmayacaktır. Bu nedenle ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel alt yapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

Nalân UZANSAM İPEKLİ

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Okul Adı	
Okuduğu Alan	() Fen () Türkçe Matematik
Cinsiyet	() Kız () Erkek
Kardeş Sayısı	() Yok () 1 () 2 () 2'den fazla
Anne Eğitim Durumu	() İlkokul () Ortaokul () Lise () Yüksekokul () Üniversite () Lisansüstü
Baba Eğitim Durumu	() İlkokul () Ortaokul () Lise () Yüksekokul () Üniversite () Lisansüstü
Ailenizin Aylık Gelir Durumu (size uygun olanı işaretleyiniz.)	() 0-500 TL () 500-750 TL () 750-1000 TL () 1000-1500 TL () 1500-2500 TL () 2500 TL ve üzeri
Matematik Ders Başarınızı Hangi Düzeyde Görüyorsunuz?	() Zayıf () Orta () İyi () Çok iyi
Günlük Ders Çalışma Saati	() 1 saat () 2 saat () 3 Saat () 4 Saat () 4 Saat ve üzeri

EK-B: Çoklu Zeka Envanteri

Aşağıda ifade edilen tercihlerin size uygunluğu hakkındaki görüşlerinizi beşli derecelendirme ölçeğine göre belirtiniz.

Derecelendirme ölçeği;

1= Hiç uygun değil

2= Çok az uygun

3= Kısmen uygun

4= Oldukça uygun

5= Tamamen uygun

1.Bölüm						
A	Kitaplar benim için çok önemlidir.	1	2	3	4	5
B	Zihnimde kolayca hesaplar yapabilirim.	1	2	3	4	5
C	Gözlerimi kapadığımda sıklıkla açık ve net imgeler görebiliyorum.	1	2	3	4	5
D	Sesim Güzeldir.	1	2	3	4	5
E	Düzenli olarak yaptığım en az bir spor/fiziksel aktivite vardır.	1	2	3	4	5
F	Çevremdeki insanların danışmak için başvurduğu biriyimdir.	1	2	3	4	5
G	Hayat hakkındaki önemli sorular üzerine kafa yorarım	1	2	3	4	5
H	Doğa ile baş başa olmayı severim.	1	2	3	4	5

2.Bölüm						
A	Kelimeleri okumadan yazmadan veya söylemeden önce beynimde işitirim.	1	2	3	4	5
B	Matematik ve/veya Fen dersleri okulda en çok sevdiğim dersler arasındadır.	1	2	3	4	5
C	Renklere karşı duyarlıyım.	1	2	3	4	5
D	Bir şeyin notasının yanlış çalındığını fark edebilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir yerde uzun süre hiç kıılmadan oturmaktan sıkılırım.	1	2	3	4	5
F	Yürüyüş yapma,koşma, yüzmeye yerine futbol,basketbol ve voleybol gibi sporları tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendimi daha iyi tanımak için kişisel gelişim ile ilgili kitaplar okurum.	1	2	3	4	5
H	Bazı insanların çevre ve doğal hayat hakkındaki duyarsızlıkları beni üzmektedir.	1	2	3	4	5

3.Bölüm						
A	Televizyon izlemek veya film seyretmekten çok radyo veya bir ses kasetini dinlediğimden daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
B	Mantıksal düşünmeyi ve beyin jimnastiği gerektiren oyunları severim.	1	2	3	4	5
C	Fotoğraf çekmeyi severim.	1	2	3	4	5
D	Müzik dinlemeyi severim.	1	2	3	4	5
E	Ağaç işleri, dikiş,maket yapma gibi el becerisi gerektiren işleri severim.	1	2	3	4	5
F	Bir sorunum olduğunda tek başıma çözmeye çalışmak yerine yardıma başvurabileceğim birini ararım.	1	2	3	4	5
G	Başarısız olduğum durumlarda kendimi karşı esnek davranabilirim.	1	2	3	4	5

H	Hayvanların etrafında dolaşmaktan onlarla oynamaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5
---	--	---	---	---	---	---

4.Bölüm						
A	Kelime işlem oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
B	"Eğer ise ne olur." Türünden deneysel şeyler yapmayı severim.	1	2	3	4	5
C	Yap boz gibi görsel bulmaca oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
D	Çok iyi çaldığım müzik aleti vardır.	1	2	3	4	5
E	En iyi fikirlerin içime doğduğu anlar yürüyüş, koşu gibi fiziksel etkinlikle bulunduğum zamanlardır.	1	2	3	4	5
F	En az üç yakın arkadaşım var.	1	2	3	4	5
G	Kendime sakladığım bazı hobilerim var.	1	2	3	4	5
H	Kuş beslemek, akvaryum sahibi olmak gibi doğa ile ilgili en az bir hobim var.	1	2	3	4	5

5.Bölüm						
A	Dil sürçmeleri, tekerlemeler veya kafiyeli sözcüklerle eğlenmeyi ve eğlendirmeyi severim.	1	2	3	4	5
B	Zihnim sürekli eşya (şeyler) ile ilgili kalıp, kural ve mantıksal silsileleri araştırmakla meşguldür.	1	2	3	4	5
C	Rüyalarım gerçek gibidir.	1	2	3	4	5
D	Müzik olmasaydı hayatım daha kısır olurdu.	1	2	3	4	5
E	Boş zamanlarımı genellikle dışarıda geçirmek isterim.	1	2	3	4	5
F	Kendi başıma eğlenmekten çok bir grup arkadaşla eğlenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Hayatla ilgili zihnim sürekli meşgul eden bazı konular var.	1	2	3	4	5
H	Zihnim, mevsimler, iklimler gibi doğal olayların oluşumuyla ilgili sorularla meşguldür.	1	2	3	4	5

6.Bölüm						
A	Konuşmalarım (veya azalarım) insanlar bazen kullandığım kelimelerin ne anlama geldiğini sorarlar.	1	2	3	4	5
B	Bilimsel alandaki gelişmeler ilgimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Bilmediğim yerlerde yön tayin etmede ve gideceğim yeri bulmada rahatımdır.	1	2	3	4	5
D	Sokakta yürürken bazen kendimi iyi bir melodiyi mırıldanırken bulurum.	1	2	3	4	5
E	Konuşurken sıklıkla beden dilini kullanırım.	1	2	3	4	5
F	Bildiğim şeyleri başkalarına öğretmeyi severim.	1	2	3	4	5
G	Zayıf ve kuvvetli yanlarım hakkında gerçekçi bir bakış açısına sahip olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Ağaç, kuş ve benzeri bitki ve hayvan türlerini kolaylıkla ayırt ederim.	1	2	3	4	5

7.Bölüm						
A	Benim için Türkçe ve Sosyal Bilgiler dersleri Matematik ve Fen derslerinden hep daha kolay olmuştur.	1	2	3	4	5
B	Her şeyin mutlaka mantıklı bir açıklamasının olduğuna inanırım.	1	2	3	4	5
C	Resim yapmayı ve çizim yapmayı severim.	1	2	3	4	5

D	Davul ve tef gibi vurmali çalgılara kolayca tempo tutabilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir şeyi kendim tecrübe ederek (Örn. Dokunarak) daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Kendimi bir lider olarak görürüm. / (İnsanlar bir lider olduğumu söyler.)	1	2	3	4	5
G	Hafta sonunda lüks bir eğlence yerinde olmaktansa bir yayla evinde kendi başıma geçirmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
H	Canlılar alemiyle ilgili kitap okumayı, belgesel seymeyi çok severim.	1	2	3	4	5

8.Bölüm						
A	Arabada giderken yollardaki yazılar, şekil ve manzaradan daha çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
B	Somut ve kavramsal şeyler üzerine düşünmeyi severim.	1	2	3	4	5
C	Geometri gibi şekillerle ilgili konuları, Cebir türü işlemsel konulardan daha kolay bulurum.	1	2	3	4	5
D	Bir çok şarkının ve müzik parçasının ezgisini bilirim.	1	2	3	4	5
E	Heyecan verici fiziksel aktiviteleri severim.	1	2	3	4	5
F	Kalabalık ortamlarda rahat davranırım.	1	2	3	4	5
G	Kendimi güçlü bir iradeye sahip ve özgür düşünen biri olarak görürüm.	1	2	3	4	5
H	Tatil için doğa ile baş başa kalacağım yerleri seçerim.	1	2	3	4	5

9.Bölüm						
A	Arkadaş toplantılarında sık sık yeni duyduğum veya okuduğum şeylere atıfta bulunurum.	1	2	3	4	5
B	Okulda, işte, evde insanların konuşmalarındaki veya yaptıklarındaki mantık hataları çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Kuşbakışı olarak yukarıdan gördüğüm nesnelere gerçek görünümlerini rahatlıkla zihnimde canlandırabilirim.	1	2	3	4	5
D	Bir melodiyi doğru olarak mırıldanabilmem için bir iki kez duymam yeterlidir.	1	2	3	4	5
E	Vücut koordinasyonumun (elimi, kolumu kumanda etme vb.) iyi olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
F	İşimle ve ilgi alanlarımla ilgili toplantılara/ sosyal etkinliklere katılmayı severim.	1	2	3	4	5
G	Hayatımdaki önemli olayları ve iç dünyamla ilgili şeyleri günlüğüme/ dosyama kaydederim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanat bahçeleri veya botanik bahçeleri gibi bir yönüyle doğal hayatı barındıran yerleri ziyaret etmeyi severim.	1	2	3	4	5

10.Bölüm						
A	Hâlihazırda gurur duyduğum, çevremdeki insanlar arasında fark edilmemi sağlayan yazılı bir eserim var.	1	2	3	4	5
B	"Şey"lerin ölçülmesi, kategorize edilmesi, analizinin yapılması veya bir şekilde rakamlara dökülerek açıklanması onları daha kolay anlamamı sağlar.	1	2	3	4	5
C	İçinde bolca şekil ve resimlerin olduğu okuma materyallerini tercih ederim.	1	2	3	4	5

D	İş yaparken, ders çalışırken veya yeni bir şey öğrenirken sık sık kendi kendime tempo tutar veya bir melodi mırıldanırım.	1	2	3	4	5
E	Yeni bir beceriyi izlemek veya okumak yerine yaparak yaşayarak daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Akşamları evde kendi başıma geçirmektense canlı, neşeli, eğlenceli arkadaş toplantılarına katılmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendi işim var. / Kendi işimi kurma konusunu ciddi bir şekilde düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Bahçe işleriyle ve toprakla uğraşmayı severim.	1	2	3	4	5

EK-C: Matematik Tutum Ölçeği

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 derece uygun olduğuna karar veriniz.

1= Kesinlikle katılmıyorsunuz

2= Katılmıyorum

3= Kararsızım

4= Katılıyorum

5= Kesinlikle 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 hiçbir 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	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 düşünme yeteneğine sahip değilim.	1	2	3	4	5
23. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.	1	2	3	4	5
24. Karşılaştığım 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 derslerinden iyi not alabilirim.	1	2	3	4	5
28. Matematik beni korkutmuyor.	1	2	3	4	5
29. Matematik kafamı karıştırır.	1	2	3	4	5
30. Matematik alanında iddialyım.	1	2	3	4	5
31. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.	1	2	3	4	5
32. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
33. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı arttıracak.	1	2	3	4	5
34. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
38. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.	1	2	3	4	5



T.C.
NİĞDE VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 61900286/20/318655
Konu:Araştırma İzni

26/03/2013

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.

İlgi yönerge doğrultusunda, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Nalan (UZANSAM) İPEKLİ' nin "10. Sınıf Öğrencilerinin Çoklu Zeka Alanlarının Belirlenmesi ve Matematiğe Karşı Tutumlarının İncelenmesi" konulu tez çalışmalarını ek dosyada belirtilen okul müdürlüklerinde gerçekleştirilecektir çalışmaya ilişkin araştırma izni Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 26.02.2013 tarih ve 618 sayılı yazıları ile istenmektedir Konu, Müdürlüğümüz Araştırma Değerlendirme komisyonu tarafından incelenmiş olup, Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Celalettin EKİNCİ
Milli Eğitim Müdürü

OLUR
26/03/2013

Hacı İbrahim TÜRKOĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı

Eki:
1-Dosya(1 adet)

Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır.
26.03.2013

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

102

Değerli Öğrenci,

10. Sınıf öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanları hakkında bilgi toplamak amacıyla bir çalışma desenlenmiştir. Yanıtlarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirme yapılmayacaktır. Bu nedenle ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel alt yapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

Nalân UZANSAM İPEKLİ

EK-1

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Okul Adı	Cumhuriyet Anadolu Lisesi
Okuduğu Alan	() Fen <input checked="" type="checkbox"/> Türkçe-Matematik 5
Cinsiyet	() Kız <input checked="" type="checkbox"/> Erkek 9
Kardeş Sayısı	() Yok () 1 () 2 <input checked="" type="checkbox"/> 2'den fazla
Anne Eğitim Durumu	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul () Ortaokul () Lise () Yüksekokul () Üniversite () Lisansüstü
Baba Eğitim Durumu	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul () Ortaokul () Lise () Yüksekokul () Üniversite () Lisansüstü
Ailenizin Aylık Gelir Durumu (size uygun olanı işaretleyiniz.)	() 0-500 TL <input checked="" type="checkbox"/> 500-750 TL () 750-1000 TL () 1000-1500 TL () 1500-2500 TL () 2500 TL ve üzeri
Matematik Ders Başarınızı Hangi Düzeyde Görüyorsunuz?	() Zayıf <input checked="" type="checkbox"/> Orta () İyi () Çok iyi
Günlük Ders Çalışma Saati	<input checked="" type="checkbox"/> 1 saat () 2 saat () 3 Saat () 4 Saat () 5 Saat ve üzeri
Alanı Tercih Sebebiniz	<input checked="" type="checkbox"/> Lisans Eğitimi için () Ailem istediği için () Yatkınlığım için

ÇOKLU ZEKA ENVANTERİ

Aşağıda ifade edilen tercihlerin size uygunluğu hakkındaki görüşlerinizi beşli derecelendirme ölçeğine göre belirtiniz.

Derecelendirme ölçeği;

1= Hiç uygun değil

2= Çok az uygun

3= Kısmen uygun

4= Oldukça uygun

5= Tamamen uygun

1.Bölüm						
A	Kitaplar benim için çok önemlidir.	1	2	3	4	5
B	Zihnimde kolayca hesaplar yapabilirim.	1	2	3	4	5
C	Gözlerimi kapadığımda sıklıkla açık ve net imgeler görebiliyorum.	1	2	3	4	5
D	Sesim Güzeldir.	1	2	3	4	5
E	Düzenli olarak yaptığım en az bir spor/fiziksel aktivite vardır.	1	2	3	4	5
F	Çevremdeki insanların danışmak için başvurduğu biriyimdir.	1	2	3	4	5
G	Hayat hakkındaki önemli sorular üzerine kafa yorurum	1	2	3	4	5
H	Doğa ile baş başa olmayı severim.	1	2	3	4	5

2.Bölüm						
A	Kelimleri okumadan yazmadan veya söylemeden önce beynimde işitirim.	1	2	3	4	5
B	Matematik ve/veya Fen dersleri okulda en çok sevdiğim dersler arasındadır.	1	2	3	4	5
C	Renklere karşı duyarlıyım.	1	2	3	4	5
D	Bir şeyin notasının yanlış çalındığını fark edebilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir yerde uzun süre hiç kımıldamadan oturmaktan sıkılırım.	1	2	3	4	5
F	Yürüyüş yapma,koşma, yüzme yerine futbol,basketbol ve voleybol gibi sporları tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendimi daha iyi tanımak için kişisel gelişim ile ilgili kitaplar okurum.	1	2	3	4	5
H	Bazı insanların çevre ve doğal hayat hakkındaki duyarsızlıkları beni üzmektedir.	1	2	3	4	5

3.Bölüm						
A	Televizyon izlemek veya film seyretmekten çok radyo veya bir ses kasetini dinlediğimden daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
B	Mantıksal düşünmeyi ve beyin jimnastiği gerektiren oyunları severim.	1	2	3	4	5
C	Fotoğraf çekmeyi severim.	1	2	3	4	5
D	Müzik dinlemeyi severim.	1	2	3	4	5
E	Ağaç işleri, dikiş,maket yapma gibi el becerisi gerektiren işleri severim.	1	2	3	4	5
F	Bir sorunun olduğunda tek başıma çözmeye çalışmak yerine yardıma başvurabileceğim birini ararım.	1	2	3	4	5
G	Başarısız olduğum durumlarda kendimi karşı esnek davranabilirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanların etrafında dolaşmaktan onlarla oynamaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5

4.Bölüm

A	Kelime işlem oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
B	"Eğer ise ne olur." Türünden deneysel şeyler yapmayı severim.	1	2	3	4	5
C	Yap boz gibi görsel bulmaca oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
D	Çok iyi çaldığım müzik aleti vardır.	1	2	3	4	5
E	En iyi fikirlerin içime doğduğu anlar yürüyüş, koşu gibi fiziksel etkinliklerle bulunduğum zamanlardır.	1	2	3	4	5
F	En az üç yakın arkadaşım var.	1	2	3	4	5
G	Kendime sakladığım bazı hobilerim var.	1	2	3	4	5
H	Kuş beslemek, akvaryum sahibi olmak gibi doğa ile ilgili en az bir hobim var.	1	2	3	4	5

5.Bölüm

A	Dil sürçmeleri, tekerlemeler veya kafiyeli sözcüklerle eğlenmeyi ve eğlendirmeyi severim.	1	2	3	4	5
B	Zihnim sürekli eşya (şeyler) ile ilgili kalıp, kural ve mantıksal silsileleri araştırmakla meşguldür.	1	2	3	4	5
C	Rüyalarım gerçek gibidir.	1	2	3	4	5
D	Müzik olmasaydı hayatım daha kısır olurdu.	1	2	3	4	5
E	Boş zamanlarımı genellikle dışarıda geçirmek isterim.	1	2	3	4	5
F	Kendi başıma eğlenmekten çok bir grup arkadaşla eğlenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Hayatla ilgili zihnim sürekli meşgul eden bazı konular var.	1	2	3	4	5
H	Zihnim, mevsimler, iklimler gibi doğal olayların oluşumuyla ilgili sorularla meşguldür.	1	2	3	4	5

6.Bölüm

A	Konuşmalarımda (veya azılarımda) insanlar bazen kullandığım kelimelerin ne anlama geldiğini sorarlar.	1	2	3	4	5
B	Bilimsel alandaki gelişmeler ilgimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Bilmediğim yerlerde yön tayin etmede ve gideceğim yeri bulmada rahatımdır.	1	2	3	4	5
D	Sokakta yürürken bazen kendimi iyi bir melodiyi mırıldanırken bulurum.	1	2	3	4	5
E	Konuşurken sıklıkla beden dilini kullanırım.	1	2	3	4	5
F	Bildiğim şeyleri başkalarına öğretmeyi severim.	1	2	3	4	5
G	Zayıf ve kuvvetli yanlarım hakkında gerçekçi bir bakış açısına sahip olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Ağaç, kuş ve benzeri bitki ve hayvan türlerini kolaylıkla ayırt ederim.	1	2	3	4	5

7.Bölüm

A	Benim için Türkçe ve Sosyal Bilgiler dersleri Matematik ve Fen derslerinden hep daha kolay olmuştur.	1	2	3	4	5
B	Her şeyin mutlaka mantıklı bir açıklamasının olduğuna inanırım.	1	2	3	4	5
C	Resim yapmayı ve çizim yapmayı severim.	1	2	3	4	5
D	Davul ve tef gibi vurmali çalgılara kolayca tempo tutabilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir şeyi kendim tecrübe ederek (Örn. Dokunarak) daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Kendimi bir lider olarak görürüm. / (İnsanlar bir lider olduğumu söyler.)	1	2	3	4	5
G	Hafta sonunda lüks bir eğlence yerinde olmaktansa bir yayla evinde kendi başıma geçirmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
H	Canlılar alemiyle ilgili kitap okumayı, belgesel seyretmeyi çok severim.	1	2	3	4	5

8.Bölüm						
A	Arabada giderken yollardaki yazılar, şekil ve manzaradan daha çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
B	Somut ve kavramsal şeyler üzerine düşünmeyi severim.	1	2	3	4	5
C	Geometri gibi şekillerle ilgili konuları, Cebir türü işlemsel konulardan daha kolay bulurum.	1	2	3	4	5
D	Bir çok şarkının ve müzik parçasının ezgisini bilirim.	1	2	3	4	5
E	Heyecan verici fiziksel aktiviteleri severim.	1	2	3	4	5
F	Kalabalık ortamlarda rahat davranırım.	1	2	3	4	5
G	Kendimi güçlü bir iradeye sahip ve özgür düşünen biri olarak görürüm.	1	2	3	4	5
H	Tatil için doğa ile baş başa kalacağım yerleri seçerim.	1	2	3	4	5

9.Bölüm						
A	Arkadaş toplantılarında sık sık yeni duyduğum veya okuduğum şeylere atıfta bulunurum.	1	2	3	4	5
B	Okulda, işte, evde insanların konuşmalarındaki veya yaptıklarındaki mantık hataları çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Kuşbakişi olarak yukarıdan gördüğüm nesnelerin gerçek görünümlerini rahatlıkla zihnimde canlandırabilirim.	1	2	3	4	5
D	Bir melodiyi doğru olarak mırıldanabilmem için bir iki kez duymam yeterlidir.	1	2	3	4	5
E	Vücut koordinasyonumun (elimi, kolumu kumanda etme vb.) iyi olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
F	İşimle ve ilgi alanlarımla ilgili toplantılara/ sosyal etkinliklere katılmayı severim.	1	2	3	4	5
G	Hayatımdaki önemli olayları ve iç dünyamla ilgili şeyleri günlüğüm/ dosyama kaydederim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanat bahçeleri veya botanik bahçeleri gibi bir yönüyle doğal hayatı barındıran yerleri ziyaret etmeyi severim.	1	2	3	4	5

10.Bölüm						
A	Hâlihazırda gurur duyduğum, çevremdeki insanlar arasında fark edilmemi sağlayan yazılı bir eserim var.	1	2	3	4	5
B	"Şey"lerin ölçülmesi, kategorize edilmesi, analizinin yapılması veya bir şekilde rakamlara dökülerek açıklanması onları daha kolay anlamamı sağlar.	1	2	3	4	5
C	İçinde bolca şekil ve resimlerin olduğu okuma materyallerini tercih ederim.	1	2	3	4	5
D	İş yaparken, ders çalışırken veya yeni bir şey öğrenirken sık sık kendi kendime tempo tutar veya bir melodi mırıldanırım.	1	2	3	4	5
E	Yeni bir beceriyi izlemek veya okumak yerine yaparak yaşayarak daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Akşamları evde kendi başıma geçirmektense canlı, neşeli, eğlenceli arkadaş toplantılarına katılmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendi işim var. / Kendi işimi kurma konusunu ciddi bir şekilde düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Bahçe işleriyle ve toprakla uğraşmayı severim.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

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 derece uygun olduğuna karar veriniz.

1= Kesinlikle katılmıyorsanız

2= Katılmıyorum

3= Kararsızım

4= Katılıyorum

5= Kesinlikle 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 hiçbir 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5

19. Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım.	1	X	3	4	5
20. Matematik çalışmayı isterim.	1	X	3	4	5
21. Matematik bir bilim değil yalnızca araçtır.	1	X	3	4	5
22. Matematiksel düşünme yeteneğine sahip değilim.	1	2	X	4	5
23. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.	1	2	X	4	5
24. Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider.	1	2	3	X	5
25. Matematik en korktuğum derslerden biridir.	1	2	3	X	5
26. Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem.	1	2	X	4	5
27. Matematik derslerinden iyi not alabilirim.	1	X	3	4	5
28. Matematik beni korkutmuyor.	1	X	3	4	5
29. Matematik kafamı karıştırır.	1	X	3	4	5
30. Matematik alanında iddialyım.	X	2	3	4	5
31. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.	1	2	3	X	5
32. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.	1	X	3	4	5
33. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı arttıracak.	1	2	3	X	5
34. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı sanmıyorum.	1	X	3	4	5
35. Bu dersin mesleğime hiçbir katkısı yok.	1	2	X	4	5
36. Matematiği anlamaya çalışmak zaman kaybıdır.	1	X	3	4	5
37. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	1	X	3	4	5
38. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.	1	2	X	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

Nalan UZANSAM İPEKLI

Değerli Öğrenci,

10. Sınıf öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanları hakkında bilgi toplamak amacıyla bir çalışma desenlenmiştir. Yanıtlarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirme yapılmayacaktır. Bu nedenle ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel alt yapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

114

Nalân UZANSAM İPEKLİ

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Okul Adı	Niğde Anadolu Öğretmen Lisesi
Okuduğu Alan	<input checked="" type="checkbox"/> Fen <input type="checkbox"/> Türkçe Matematik
Cinsiyet	<input type="checkbox"/> Kız <input checked="" type="checkbox"/> Erkek
Kardeş Sayısı	<input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2'den fazla
Anne Eğitim Durumu	<input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input checked="" type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksekokul <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Lisansüstü
Baba Eğitim Durumu	<input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input checked="" type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksekokul <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Lisansüstü
Ailenizin Aylık Gelir Durumu (size uygun olanı işaretleyiniz.)	<input type="checkbox"/> 0-500 TL <input type="checkbox"/> 500-750 TL <input type="checkbox"/> 750-1000 TL <input checked="" type="checkbox"/> 1000-1500 TL <input type="checkbox"/> 1500-2500 TL <input type="checkbox"/> 2500 TL ve üzeri
Matematik Ders Başarınızı Hangi Düzeyde Görüyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Zayıf <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> İyi <input checked="" type="checkbox"/> Çok iyi
Günlük Ders Çalışma Saati	<input type="checkbox"/> 1 saat <input checked="" type="checkbox"/> 2 saat <input type="checkbox"/> 3 Saat <input type="checkbox"/> 4 Saat <input type="checkbox"/> 5 Saat ve üzeri
Alan Tercih Sebebiniz	<input checked="" type="checkbox"/> Lisans eğitimi için <input type="checkbox"/> Ailem istediği için <input type="checkbox"/> Yatkınlığım için

ÇOKLU ZEKA ENVANTERİ

Aşağıda ifade edilen tercihlerin size uygunluğu hakkındaki görüşlerinizi beşli derecelendirme ölçeğine göre belirtiniz.

Derecelendirme ölçeği;

1= Hiç uygun değil

2= Çok az uygun

3= Kısmen uygun

4= Oldukça uygun

5= Tamamen uygun

1.Bölüm

		1	2	3	4	5
A	Kitaplar benim için çok önemlidir.	1	2	3	4	5
B	Zihnimde kolayca hesaplar yapabilirim.	1	2	3	4	5
C	Gözlerimi kapadığımda sıklıkla açık ve net imgeler görebiliyorum.	1	2	3	4	5
D	Sesim Güzeldir.	1	2	3	4	5
E	Düzenli olarak yaptığım en az bir spor/fiziksel aktivite vardır.	1	2	3	4	5
F	Çevremdeki insanların danışmak için başvurduğu biriyimdir.	1	2	3	4	5
G	Hayat hakkındaki önemli sorular üzerine kafa yorarım	1	2	3	4	5
H	Doğa ile baş başa olmayı severim.	1	2	3	4	5

2.Bölüm

		1	2	3	4	5
A	Kelimeleri okumadan yazmadan veya söylemeden önce beynimde işitirim.	1	2	3	4	5
B	Matematik ve/veya Fen dersleri okulda en çok sevdiğim dersler arasındadır.	1	2	3	4	5
C	Renklere karşı duyarlıyım.	1	2	3	4	5
D	Bir şeyin notasının yanlış çalındığını fark edebilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir yerde uzun süre hiç kımıldamadan oturmaktan sıkılırım.	1	2	3	4	5
F	Yürüyüş yapma,koşma, yüzme yerine futbol,basketbol ve voleybol gibi sporları tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendimi daha iyi tanımak için kişisel gelişim ile ilgili kitaplar okurum.	1	2	3	4	5
H	Bazı insanların çevre ve doğal hayat hakkındaki duyarsızlıkları beni üzmektedir.	1	2	3	4	5

3.Bölüm

		1	2	3	4	5
A	Televizyon izlemek veya film seyretmekten çok radyo veya bir ses kasetini dinlediğimden daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
B	Mantıksal düşünmeyi ve beyin jimnastiği gerektiren oyunları severim.	1	2	3	4	5
C	Fotoğraf çekmeyi severim.	1	2	3	4	5
D	Müzik dinlemeyi severim.	1	2	3	4	5
E	Ağaç işleri, dikiş,maket yapma gibi el becerisi gerektiren işleri severim.	1	2	3	4	5
F	Bir sorunum olduğunda tek başıma çözmeye çalışmak yerine yardıma başvurabileceğim birini ararım.	1	2	3	4	5
G	Başarısız olduğum durumlarda kendimi karşı esnek davranabilirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanların etrafında dolaşmaktan onlarla oynamaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5

4.Bölüm

A	Kelime işlem oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
B	"Eğer ise ne olur." Türünden deneysel şeyler yapmayı severim.	1	2	3	4	5
C	Yap boz gibi görsel bulmaca oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
D	Çok iyi çaldığım müzik aleti vardır.	1	2	3	4	5
E	En iyi fikirlerin içime doğduğu anlar yürüyüş, koşu gibi fiziksel etkinliklerle bulunduğum zamanlardır.	1	2	3	4	5
F	En az üç yakın arkadaşım var.	1	2	3	4	5
G	Kendime sakladığım bazı hobilerim var.	1	2	3	4	5
H	Kuş beslemek, akvaryum sahibi olmak gibi doğa ile ilgili en az bir hobim var.	1	2	3	4	5

5.Bölüm

A	Dil sürçmeleri, tekerlemeler veya kafiyeli sözcüklerle eğlenmeyi ve eğlendirmeyi severim.	1	2	3	4	5
B	Zihnim sürekli eşya (şeyler) ile ilgili kalıp, kural ve mantıksal silsileleri araştırmakla meşguldür.	1	2	3	4	5
C	Rüyalarım gerçek gibidir.	1	2	3	4	5
D	Müzik olmasaydı hayatım daha kısır olurdu.	1	2	3	4	5
E	Boş zamanlarımı genellikle dışarıda geçirmek isterim.	1	2	3	4	5
F	Kendi başıma eğlenmekten çok bir grup arkadaşla eğlenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Hayatla ilgili zihnimi sürekli meşgul eden bazı konular var.	1	2	3	4	5
H	Zihnim, mevsimler, iklimler gibi doğal olayların oluşumuyla ilgili sorularla meşguldür.	1	2	3	4	5

6.Bölüm

A	Konuşmalarımda (veya azılarımda) insanlar bazen kullandığım kelimelerin ne anlama geldiğini sorarlar.	1	2	3	4	5
B	Bilimsel alandaki gelişmeler ilgimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Bilmediğim yerlerde yön tayin etmede ve gideceğim yeri bulmada rahatımdır.	1	2	3	4	5
D	Sokakta yürürken bazen kendimi iyi bir melodiyi mırıldanırken bulurum.	1	2	3	4	5
E	Konuşurken sıklıkla beden dilini kullanırım.	1	2	3	4	5
F	Bildiğim şeyleri başkalarına öğretmeyi severim.	1	2	3	4	5
G	Zayıf ve kuvvetli yanlarım hakkında gerçekçi bir bakış açısına sahip olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Ağaç, kuş ve benzeri bitki ve hayvan türlerini kolaylıkla ayırt ederim.	1	2	3	4	5

7.Bölüm

A	Benim için Türkçe ve Sosyal Bilgiler dersleri Matematik ve Fen derslerinden hep daha kolay olmuştur.	1	2	3	4	5
B	Her şeyin mutlaka mantıklı bir açıklamasının olduğuna inanırım.	1	2	3	4	5
C	Resim yapmayı ve çizim yapmayı severim.	1	2	3	4	5
D	Davul ve tef gibi vurmalı çalgılara kolayca tempo tutabilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir şeyi kendim tecrübe ederek (Örn. Dokunarak) daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Kendimi bir lider olarak görürüm. / (İnsanlar bir lider olduğumu söyler.)	1	2	3	4	5
G	Hafta sonunda lüks bir eğlence yerinde olmaktansa bir yayla evinde kendi başıma geçirmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
H	Canlılar alemiyle ilgili kitap okumayı, belgesel seyretmeyi çok severim.	1	2	3	4	5

8.Bölüm						
A	Arabada giderken yollardaki yazılar, şekil ve manzaradan daha çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
B	Somut ve kavramsal şeyler üzerine düşünmeyi severim.	1	2	3	4	5
C	Geometri gibi şekillerle ilgili konuları, Cebir türü işlemsel konulardan daha kolay bulurum.	1	2	3	4	5
D	Bir çok şarkının ve müzik parçasının ezgisini bilirim.	1	2	3	4	5
E	Heyecan verici fiziksel aktiviteleri severim.	1	2	3	4	5
F	Kalabalık ortamlarda rahat davranırım.	1	2	3	4	5
G	Kendimi güçlü bir iradeye sahip ve özgür düşünen biri olarak görürüm.	1	2	3	4	5
H	Tatil için doğa ile baş başa kalacağım yerleri seçerim.	1	2	3	4	5

9.Bölüm						
A	Arkadaş toplantılarında sık sık yeni duyduğum veya okuduğum şeylere atıfta bulunurum.	1	2	3	4	5
B	Okulda, işte, evde insanların konuşmalarındaki veya yaptıklarındaki mantık hataları çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Kuşbakışı olarak yukarıdan gördüğüm nesnelerin gerçek görünümelerini rahatlıkla zihnimde canlandırabilirim.	1	2	3	4	5
D	Bir melodiyi doğru olarak mırıldanabilmem için bir iki kez duymam yeterlidir.	1	2	3	4	5
E	Vücut koordinasyonumun (elimi, kolumu kumanda etme vb.) iyi olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
F	İşimle ve ilgi alanlarımla ilgili toplantılara/ sosyal etkinliklere katılmayı severim.	1	2	3	4	5
G	Hayatımdaki önemli olayları ve iç dünyamla ilgili şeyleri günlüğüme/ dosyama kaydedirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanat bahçeleri veya botanik bahçeleri gibi bir yönüyle doğal hayatı barındıran yerleri ziyaret etmeyi severim.	1	2	3	4	5

10.Bölüm						
A	Hâlihazırda gurur duyduğum, çevremdeki insanlar arasında fark edilmemi sağlayan yazılı bir eserim var.	1	2	3	4	5
B	"Şey"lerin ölçülmesi, kategorize edilmesi, analizinin yapılması veya bir şekilde rakamlara dökülerek açıklanması onları daha kolay anlamamı sağlar.	1	2	3	4	5
C	İçinde bolca şekil ve resimlerin olduğu okuma materyallerini tercih ederim.	1	2	3	4	5
D	İş yaparken, ders çalışırken veya yeni bir şey öğrenirken sık sık kendi kendime tempo tutar veya bir melodi mırıldanırım.	1	2	3	4	5
E	Yeni bir beceriyi izlemek veya okumak yerine yaparak yaşayarak daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Akşamları evde kendi başıma geçirmektense canlı, neşeli, eğlenceli arkadaş toplantılarına katılmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendi işim var. / Kendi işimi kurma konusunu ciddi bir şekilde düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Bahçe işleriyle ve toprakla uğraşmayı severim.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

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 derece uygun olduğuna karar veriniz.

1= Kesinlikle katılmıyorsanız

2= Katılmıyorum

3= Kararsızım

4= Katılıyorum

5= Kesinlikle 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 hiçbir yanı yoktur.	1	2	3	4	5
14. Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissederim.	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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	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 düşünme yeteneğine sahip değilim.	1	2	3	4	5
23. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.	1	2	3	4	5
24. Karşılaştığım 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 derslerinden iyi not alabilirim.	1	2	3	4	5
28. Matematik beni korkutmuyor.	1	2	3	4	5
29. Matematik kafamı karıştırır.	1	2	3	4	5
30. Matematik alanında iddialyım.	1	2	3	4	5
31. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.	1	2	3	4	5
32. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
33. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı arttıracak.	1	2	3	4	5
34. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
38. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

Nalan UZANSAM İPEKLİ

Değerli Öğrenci,

10. Sınıf öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanları hakkında bilgi toplamak amacıyla bir çalışma desenlenmiştir. Yanıtlarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirme yapılmayacaktır. Bu nedenle ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel alt yapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

Nalân UZANSAM İPEKLİ

261

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Okul Adı	Niğde Anadolu Lisesi
Okuduğu Alan	<input checked="" type="checkbox"/> Fen \ <input type="checkbox"/> Türkçe Matematik
Cinsiyet	<input checked="" type="checkbox"/> Kız <input type="checkbox"/> Erkek
Kardeş Sayısı	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2'den fazla
Anne Eğitim Durumu	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksekokul <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Lisansüstü
Baba Eğitim Durumu	<input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input checked="" type="checkbox"/> Yüksekokul <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Lisansüstü
Ailenizin Aylık Gelir Durumu (size uygun olanı işaretleyiniz.)	<input type="checkbox"/> 0-500 TL <input type="checkbox"/> 500-750 TL <input type="checkbox"/> 750-1000 TL <input type="checkbox"/> 1000-1500 TL <input type="checkbox"/> 1500-2500 TL <input checked="" type="checkbox"/> 2500 TL ve üzeri
Matematik Ders Başarınızı Hangi Düzeyde Görüyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Zayıf <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> İyi <input checked="" type="checkbox"/> Çok iyi
Günlük Ders Çalışma Saati	<input type="checkbox"/> 1 saat <input type="checkbox"/> 2 saat <input type="checkbox"/> 3 Saat <input checked="" type="checkbox"/> 4 Saat <input type="checkbox"/> 5 Saat ve üzeri
Alan Tercih Sebebiniz	<input type="checkbox"/> Lisans eğitimi için <input type="checkbox"/> Ailem istediği için <input checked="" type="checkbox"/> Yatkınlığım için

ÇOKLU ZEKA ENVANTERİ

Aşağıda ifade edilen tercihlerin size uygunluğu hakkındaki görüşlerinizi beşli derecelendirme ölçeğine göre belirtiniz.

Derecelendirme ölçeği;

1= Hiç uygun değil

2= Çok az uygun

3= Kismen uygun

4= Oldukça uygun

5= Tamamen uygun

1.Bölüm						
A	Kitaplar benim için çok önemlidir.	1	2	3	X	5
B	Zihnimde kolayca hesaplar yapabilirim.	1	2	X	4	5
C	Gözlerimi kapadığımda sıklıkla açık ve net imgeler görebiliyorum.	1	2	X	4	5
D	Sesim Güzeldir.	1	X	3	4	5
E	Düzenli olarak yaptığım en az bir spor/fiziksel aktivite vardır.	1	2	3	X	5
F	Çevremdeki insanların danışmak için başvurduğu biriyimdir.	1	2	X	4	5
G	Hayat hakkındaki önemli sorular üzerine kafa yorarım	1	2	X	4	5
H	Doğa ile baş başa olmayı severim.	1	X	3	4	5

2.Bölüm						
A	Kelimeleri okumadan yazmadan veya söylemeden önce beynimde işitirim.	1	2	X	4	5
B	Matematik ve/veya Fen dersleri okulda en çok sevdiğim dersler arasındadır.	1	2	3	4	X
C	Renklere karşı duyarlıyım.	1	2	X	4	5
D	Bir şeyin notasının yanlış çalındığını fark edebilirim.	1	2	3	X	5
E	Bir yerde uzun süre hiç kimildamadan oturmaktan sıkılırım.	1	2	X	4	5
F	Yürüyüş yapma,koşma, yüzme yerine futbol,basketbol ve voleybol gibi sporları tercih ederim.	1	2	3	X	5
G	Kendimi daha iyi tanımak için kişisel gelişim ile ilgili kitaplar okurum.	1	2	X	4	5
H	Bazı insanların çevre ve doğal hayat hakkındaki duyarsızlıkları beni üzmektedir.	1	X	3	4	5

3.Bölüm						
A	Televizyon izlemek veya film seyretmekten çok radyo veya bir ses kasetini dinlediğimden daha iyi öğrenirim.	1	2	X	4	5
B	Mantıksal düşünmeyi ve beyin jimnastiği gerektiren oyunları severim.	1	2	3	X	5
C	Fotoğraf çekmeyi severim.	1	2	X	4	5
D	Müzik dinlemeyi severim.	1	2	3	4	X
E	Ağaç işleri, dikiş,maket yapma gibi el becerisi gerektiren işleri severim.	1	X	3	4	5
F	Bir sorunum olduğunda tek başıma çözmeye çalışmak yerine yardıma başvurabileceğim birini ararım.	1	2	X	4	5
G	Başarısız olduğum durumlarda kendimi karşı esnek davranabilirim.	1	2	X	4	5
H	Hayvanların etrafında dolaşmaktan onlarla oynamaktan hoşlanırım.	1	2	X	4	5

4.Bölüm

A	Kelime işlem oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
B	"Eğer ise ne olur." Türünden deneysel şeyler yapmayı severim.	1	2	3	4	5
C	Yap boz gibi görsel bulmaca oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
D	Çok iyi çaldığım müzik aleti vardır.	1	2	3	4	5
E	En iyi fikirlerin içime doğduğu anlar yürüyüş, koşu gibi fiziksel etkinliklerle bulunduğum zamanlardır.	1	2	3	4	5
F	En az üç yakın arkadaşım var.	1	2	3	4	5
G	Kendime sakladığım bazı hobilerim var.	1	2	3	4	5
H	Kuş beslemek, akvaryum sahibi olmak gibi doğa ile ilgili en az bir hobim var.	1	2	3	4	5

5.Bölüm

A	Dil sürçmeleri, tekerlemeler veya kafiyeli sözcüklerle eğlenmeyi ve eğlendirmeyi severim.	1	2	3	4	5
B	Zihnim sürekli eşya (şeyler) ile ilgili kalıp, kural ve mantıksal silsileleri araştırmakla meşguldür.	1	2	3	4	5
C	Rüyalarım gerçek gibidir.	1	2	3	4	5
D	Müzik olmasaydı hayatım daha kısır olurdu.	1	2	3	4	5
E	Boş zamanlarımı genellikle dışarıda geçirmek isterim.	1	2	3	4	5
F	Kendi başıma eğlenmekten çok bir grup arkadaşla eğlenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Hayatla ilgili zihnimi sürekli meşgul eden bazı konular var.	1	2	3	4	5
H	Zihnim, mevsimler, iklimler gibi doğal olayların oluşumuyla ilgili sorularla meşguldür.	1	2	3	4	5

6.Bölüm

A	Konuşmalarımda (veya azılarımda) insanlar bazen kullandığım kelimelerin ne anlama geldiğini sorarlar.	1	2	3	4	5
B	Bilimsel alandaki gelişmeler ilgimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Bilmediğim yerlerde yön tayin etmede ve gideceğim yeri bulmada rahatımdır.	1	2	3	4	5
D	Sokakta yürürken bazen kendimi iyi bir melodiyi mırıldanırken bulurum.	1	2	3	4	5
E	Konuşurken sıklıkla beden dilini kullanırım.	1	2	3	4	5
F	Bildiğim şeyleri başkalarına öğretmeyi severim.	1	2	3	4	5
G	Zayıf ve kuvvetli yanlarım hakkında gerçekçi bir bakış açısına sahip olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Ağaç, kuş ve benzeri bitki ve hayvan türlerini kolaylıkla ayırt ederim.	1	2	3	4	5

7.Bölüm

A	Benim için Türkçe ve Sosyal Bilgiler dersleri Matematik ve Fen derslerinden hep daha kolay olmuştur.	1	2	3	4	5
B	Her şeyin mutlaka mantıklı bir açıklamasının olduğuna inanırım.	1	2	3	4	5
C	Resim yapmayı ve çizim yapmayı severim.	1	2	3	4	5
D	Davul ve tef gibi vurmali çalgılara kolayca tempo tutabilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir şeyi kendim tecrübe ederek (Örn. Dokunarak) daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Kendimi bir lider olarak görürüm. / (İnsanlar bir lider olduğumu söyler.)	1	2	3	4	5
G	Hafta sonunda lüks bir eğlence yerinde olmaktansa bir yayla evinde kendi başıma geçirmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
H	Canlılar alemiyle ilgili kitap okumayı, belgesel seyretmeyi çok severim.	1	2	3	4	5

8.Bölüm						
A	Arabada giderken yollardaki yazılar, şekil ve manzaradan daha çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
B	Somut ve kavramsal şeyler üzerine düşünmeyi severim.	1	2	3	4	5
C	Geometri gibi şekillerle ilgili konuları, Cebir türü işlemsel konulardan daha kolay bulurum.	1	2	3	4	5
D	Bir çok şarkının ve müzik parçasının ezgisini bilirim.	1	2	3	4	5
E	Heyecan verici fiziksel aktiviteleri severim.	1	2	3	4	5
F	Kalabalık ortamlarda rahat davranırım.	1	2	3	4	5
G	Kendimi güçlü bir iradeye sahip ve özgür düşünen biri olarak görürüm.	1	2	3	4	5
H	Tatil için doğa ile baş başa kalacağım yerleri seçerim.	1	2	3	4	5

9.Bölüm						
A	Arkadaş toplantılarında sık sık yeni duyduğum veya okuduğum şeylere atıfta bulunurum.	1	2	3	4	5
B	Okulda, işte, evde insanların konuşmalarındaki veya yaptıklarındaki mantık hataları çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Kuşbakışı olarak yukarıdan gördüğüm nesnelere gerçek görünümlerini rahatlıkla zihnimde canlandırabilirim.	1	2	3	4	5
D	Bir melodiyi doğru olarak mırıldanabilmem için bir iki kez duymam yeterlidir.	1	2	3	4	5
E	Vücut koordinasyonumun (elimi, kolumu kumanda etme vb.) iyi olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
F	İşimle ve ilgi alanlarımla ilgili toplantılara/ sosyal etkinliklere katılmayı severim.	1	2	3	4	5
G	Hayatımdaki önemli olayları ve iç dünyamla ilgili şeyleri günlüğüme/ dosyama kaydedirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanat bahçeleri veya botanik bahçeleri gibi bir yönüyle doğal hayatı barındıran yerleri ziyaret etmeyi severim.	1	2	3	4	5

10.Bölüm						
A	Hâlihazırda gurur duyduğum, çevremdeki insanlar arasında fark edilmemi sağlayan yazılı bir eserim var.	1	2	3	4	5
B	"Şey"lerin ölçülmesi, kategorize edilmesi, analizinin yapılması veya bir şekilde rakamlara dökülerek açıklanması onları daha kolay anlamamı sağlar.	1	2	3	4	5
C	İçinde bolca şekil ve resimlerin olduğu okuma materyallerini tercih ederim.	1	2	3	4	5
D	İş yaparken, ders çalışırken veya yeni bir şey öğrenirken sık sık kendi kendime tempo tutar veya bir melodi mırıldanırım.	1	2	3	4	5
E	Yeni bir beceriyi izlemek veya okumak yerine yaparak yaşayarak daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Akşamları evde kendi başıma geçirmektense canlı, neşeli, eğlenceli arkadaş toplantılarına katılmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendi işim var. / Kendi işimi kurma konusunu ciddi bir şekilde düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Bahçe işleriyle ve toprakla uğraşmayı severim.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

MATEMATİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Bu ölçek sizin matematik dersiyle 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 derece uygun olduğuna karar veriniz.

1= Kesinlikle katılmıyorsanız

2= Katılmıyorum

3= Kararsızım

4= Katılıyorum

5= Kesinlikle 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 hiçbir 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	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 düşünme yeteneğine sahip değilim.	1	2	3	4	5
23. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.	1	2	3	4	5
24. Karşılaştığım 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 derslerinden iyi not alabilirim.	1	2	3	4	5
28. Matematik beni korkutmuyor.	1	2	3	4	5
29. Matematik kafamı karıştırır.	1	2	3	4	5
30. Matematik alanında iddialyım.	1	2	3	4	5
31. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.	1	2	3	4	5
32. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
33. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı arttıracak.	1	2	3	4	5
34. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
38. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

Nalan UZANSAM İPEKLİ

Değerli Öğrenci,

10. Sınıf öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanları hakkında bilgi toplamak amacıyla bir çalışma desenlenmiştir. Yanıtlarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirme yapılmayacaktır. Bu nedenle ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel alt yapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

Nalân UZANSAM İPEKLİ

625

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Okul Adı	Hacı Zekiye Arslan Anadolu Lisesi
Okuduğu Alan	() Fen <input checked="" type="checkbox"/> Türkçe Matematik
Cinsiyet	<input checked="" type="checkbox"/> Kız () Erkek
Kardeş Sayısı	() Yok () 1 () 2 <input checked="" type="checkbox"/> 2'den fazla
Anne Eğitim Durumu	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul () Ortaokul () Lise () Yüksekokul () Üniversite () Lisansüstü
Baba Eğitim Durumu	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul () Ortaokul () Lise () Yüksekokul () Üniversite () Lisansüstü
Ailenizin Aylık Gelir Durumu (size uygun olanı işaretleyiniz.)	() 0-500 TL <input checked="" type="checkbox"/> 500-750 TL () 750-1000 TL () 1000-1500 TL () 1500-2500 TL () 2500 TL ve üzeri
Matematik Ders Başarınızı Hangi Düzeyde Görüyorsunuz?	() Zayıf () Orta <input checked="" type="checkbox"/> İyi () Çok iyi
Günlük Ders Çalışma Saati	() 1 saat () 2 saat <input checked="" type="checkbox"/> 3 Saat () 4 Saat () 5 Saat ve üzeri
Alan Tercih Sebebiniz	() Lisans eğitimi için () Ailem istediği için <input checked="" type="checkbox"/> Yatkınlığım için

ÇOKLU ZEKA ENVANTERİ

Aşağıda ifade edilen tercihlerin size uygunluğu hakkındaki görüşlerinizi beşli derecelendirme ölçeğine göre belirtiniz.

Derecelendirme ölçeği;

1= Hiç uygun değil

2= Çok az uygun

3= Kısmen uygun

4= Oldukça uygun

5= Tamamen uygun

1.Bölüm						
A	Kitaplar benim için çok önemlidir.	1	2	3	4	5
B	Zihnimde kolayca hesaplar yapabilirim.	1	2	3	4	5
C	Gözlerimi kapadığımda sıklıkla açık ve net imgeler görebiliyorum.	1	2	3	4	5
D	Sesim Güzeldir.	1	2	3	4	5
E	Düzenli olarak yaptığım en az bir spor/fiziksel aktivite vardır.	1	2	3	4	5
F	Çevremdeki insanların danışmak için başvurduğu biriyimdir.	1	2	3	4	5
G	Hayat hakkındaki önemli sorular üzerine kafa yorarım	1	2	3	4	5
H	Doğa ile baş başa olmayı severim.	1	2	3	4	5

2.Bölüm						
A	Kelimeleri okumadan yazmadan veya söylemeden önce beynimde işitirim.	1	2	3	4	5
B	Matematik ve/veya Fen dersleri okulda en çok sevdiğim dersler arasındadır.	1	2	3	4	5
C	Renklere karşı duyarlıyım.	1	2	3	4	5
D	Bir şeyin notasının yanlış çalındığını fark edebilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir yerde uzun süre hiç kımıldamadan oturmaktan sıkılırım.	1	2	3	4	5
F	Yürüyüş yapma,koşma, yüzme yerine futbol,basketbol ve voleybol gibi sporları tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendimi daha iyi tanımak için kişisel gelişim ile ilgili kitaplar okurum.	1	2	3	4	5
H	Bazı insanların çevre ve doğal hayat hakkındaki duyarsızlıkları beni üzmektedir.	1	2	3	4	5

3.Bölüm						
A	Televizyon izlemek veya film seyretmekten çok radyo veya bir ses kasetini dinlediğimden daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
B	Mantıksal düşünmeyi ve beyin jimnastiği gerektiren oyunları severim.	1	2	3	4	5
C	Fotoğraf çekmeyi severim.	1	2	3	4	5
D	Müzik dinlemeyi severim.	1	2	3	4	5
E	Ağaç işleri, dikiş,maket yapma gibi el becerisi gerektiren işleri severim.	1	2	3	4	5
F	Bir sorunum olduğunda tek başıma çözmeye çalışmak yerine yardıma başvurabileceğim birini ararım.	1	2	3	4	5
G	Başarısız olduğum durumlarda kendimi karşı esnek davranabilirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanların etrafında dolaşmaktan onlarla oynamaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5

4.Bölüm

A	Kelime işlem oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
B	"Eğer ise ne olur." Türünden deneysel şeyler yapmayı severim.	1	2	3	4	5
C	Yap boz gibi görsel bulmaca oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
D	Çok iyi çaldığım müzik aleti vardır.	1	2	3	4	5
E	En iyi fikirlerin içime doğduğu anlar yürüyüş, koşu gibi fiziksel etkinliklerle bulduğum zamanlardır.	1	2	3	4	5
F	En az üç yakın arkadaşım var.	1	2	3	4	5
G	Kendime sakladığım bazı hobilerim var.	1	2	3	4	5
H	Kuş beslemek, akvaryum sahibi olmak gibi doğa ile ilgili en az bir hobim var.	1	2	3	4	5

5.Bölüm

A	Dil sürçmeleri, tekerlemeler veya kafiyeli sözcüklerle eğlenmeyi ve eğlendirmeyi severim.	1	2	3	4	5
B	Zihnim sürekli eşya (şeyler) ile ilgili kalıp, kural ve mantıksal silsileleri araştırmakla meşguldür.	1	2	3	4	5
C	Rüyalarım gerçek gibidir.	1	2	3	4	5
D	Müzik olmasaydı hayatım daha kısır olurdu.	1	2	3	4	5
E	Boş zamanlarımı genellikle dışarıda geçirmek isterim.	1	2	3	4	5
F	Kendi başıma eğlenmekten çok bir grup arkadaşla eğlenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Hayatla ilgili zihnimi sürekli meşgul eden bazı konular var.	1	2	3	4	5
H	Zihnim, mevsimler, iklimler gibi doğal olayların oluşumuyla ilgili sorularla meşguldür.	1	2	3	4	5

6.Bölüm

A	Konuşmalarında (veya azalarında) insanlar bazen kullandığım kelimelerin ne anlama geldiğini sorarlar.	1	2	3	4	5
B	Bilimsel alandaki gelişmeler ilgimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Bilmediğim yerlerde yön tayin etmede ve gideceğim yeri bulmada rahatımdır.	1	2	3	4	5
D	Sokakta yürürken bazen kendimi iyi bir melodiyi mırıldanırken bulurum.	1	2	3	4	5
E	Konuşurken sıklıkla beden dilini kullanırım.	1	2	3	4	5
F	Bildiğim şeyleri başkalarına öğretmeyi severim.	1	2	3	4	5
G	Zayıf ve kuvvetli yanlarım hakkında gerçekçi bir bakış açısına sahip olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Ağaç, kuş ve benzeri bitki ve hayvan türlerini kolaylıkla ayırt ederim.	1	2	3	4	5

7.Bölüm

A	Benim için Türkçe ve Sosyal Bilgiler dersleri Matematik ve Fen derslerinden hep daha kolay olmuştur.	1	2	3	4	5
B	Her şeyin mutlaka mantıklı bir açıklamasının olduğuna inanırım.	1	2	3	4	5
C	Resim yapmayı ve çizim yapmayı severim.	1	2	3	4	5
D	Davul ve tef gibi vurmali çalgılara kolayca tempo tutabilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir şeyi kendim tecrübe ederek (Örn. Dokunarak) daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Kendimi bir lider olarak görürüm. / (İnsanlar bir lider olduğumu söyler.)	1	2	3	4	5
G	Hafta sonunda lüks bir eğlence yerinde olmaksızın bir yayla evinde kendi başıma geçirmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
H	Canlılar alemiyle ilgili kitap okumayı, belgesel seyretmeyi çok severim.	1	2	3	4	5

8.Bölüm						
A	Arabada giderken yollardaki yazılar, şekil ve manzaradan daha çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
B	Somut ve kavramsal şeyler üzerine düşünmeyi severim.	1	2	3	4	5
C	Geometri gibi şekillerle ilgili konuları, Cebir türü işlemsel konulardan daha kolay bulurum.	1	2	3	4	5
D	Bir çok şarkının ve müzik parçasının ezgisini bilirim.	1	2	3	4	5
E	Heyecan verici fiziksel aktiviteleri severim.	1	2	3	4	5
F	Kalabalık ortamlarda rahat davranırım.	1	2	3	4	5
G	Kendimi güçlü bir iradeye sahip ve özgür düşünen biri olarak görürüm.	1	2	3	4	5
H	Tatil için doğa ile baş başa kalacağım yerleri seçerim.	1	2	3	4	5

9.Bölüm						
A	Arkadaş toplantılarında sık sık yeni duyduğum veya okuduğum şeylere atıfta bulunurum.	1	2	3	4	5
B	Okulda, işte, evde insanların konuşmalarındaki veya yaptıklarındaki mantık hataları çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Kuşbakışı olarak yukarıdan gördüğüm nesnelerin gerçek görünümünü rahatlıkla zihnimde canlandırabilirim.	1	2	3	4	5
D	Bir melodiyi doğru olarak mırıldanabilmem için bir iki kez duymam yeterlidir.	1	2	3	4	5
E	Vücut koordinasyonumun (elimi, kolumu kumanda etme vb.) iyi olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
F	İşimle ve ilgi alanlarımla ilgili toplantılara/ sosyal etkinliklere katılmayı severim.	1	2	3	4	5
G	Hayatımdaki önemli olayları ve iç dünyamla ilgili şeyleri günlüğüm/ dosyama kaydedirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanat bahçeleri veya botanik bahçeleri gibi bir yönüyle doğal hayatı barındıran yerleri ziyaret etmeyi severim.	1	2	3	4	5

10.Bölüm						
A	Hâlihazırda gurur duyduğum, çevremdeki insanlar arasında fark edilmemi sağlayan yazılı bir eserim var.	1	2	3	4	5
B	"Şey"lerin ölçülmesi, kategorize edilmesi, analizinin yapılması veya bir şekilde rakamlara dökülerek açıklanması onları daha kolay anlamamı sağlar.	1	2	3	4	5
C	İçinde bolca şekil ve resimlerin olduğu okuma materyallerini tercih ederim.	1	2	3	4	5
D	İş yaparken, ders çalışırken veya yeni bir şey öğrenirken sık sık kendi kendime tempo tutar veya bir melodi mırıldanırım.	1	2	3	4	5
E	Yeni bir beceriyi izlemek veya okumak yerine yaparak yaşayarak daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Akşamları evde kendi başıma geçirmektense canlı, neşeli, eğlenceli arkadaş toplantılarına katılmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendi işim var. / Kendi işimi kurma konusunu ciddi bir şekilde düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Bahçe işleriyle ve toprakla uğraşmayı severim.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

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 derece uygun olduğuna karar veriniz.

1= Kesinlikle katılmıyorsanız

2= Katılmıyorum

3= Kararsızım

4= Katılıyorum

5= Kesinlikle 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 hiçbir 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	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 düşünme yeteneğine sahip değilim.	1	2	3	4	5
23. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.	1	2	3	4	5
24. Karşılaştığım 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 derslerinden iyi not alabilirim.	1	2	3	4	5
28. Matematik beni korkutmuyor.	1	2	3	4	5
29. Matematik kafamı karıştırır.	1	2	3	4	5
30. Matematik alanında iddialyım.	1	2	3	4	5
31. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.	1	2	3	4	5
32. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
33. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı arttıracak.	1	2	3	4	5
34. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
38. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

Nalan UZANSAM İPEKLİ

Değerli Öğrenci,

10. Sınıf öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanları hakkında bilgi toplamak amacıyla bir çalışma desenlenmiştir. Yanıtlarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirme yapılmayacaktır. Bu nedenle ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel alt yapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

461

Nalân UZANSAM İPEKLİ

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Okul Adı	FATİH ANADOLU LİSESİ
Okuduğu Alan	(X) Fen A () Türkçe Matematik
Cinsiyet	(X) Kız A () Erkek
Kardeş Sayısı	() Yok (X) 1 () 2 () 2'den fazla
Anne Eğitim Durumu	() İlkokul () Ortaokul (X) Lise () Yüksekokul () Üniversite () Lisansüstü
Baba Eğitim Durumu	() İlkokul () Ortaokul () Lise () Yüksekokul (X) Üniversite () Lisansüstü
Ailenizin Aylık Gelir Durumu (size uygun olanı işaretleyiniz.)	() 0-500 TL () 500-750 TL () 750-1000 TL () 1000-1500 TL (X) 1500-2500 TL () 2500 TL ve üzeri
Matematik Ders Başarınızı Hangi Düzeyde Görüyorsunuz?	() Zayıf (X) Orta () İyi () Çok iyi
Günlük Ders Çalışma Saati	(X) 1 saat () 2 saat () 3 Saat () 4 Saat () 5 Saat ve üzeri
Alan Tercih Sebebiniz	(X) Lisans eğitimi için () Ailem istediği için () Yatkılığım için

ÇOKLU ZEKA ENVANTERİ

Aşağıda ifade edilen tercihlerin size uygunluğu hakkındaki görüşlerinizi beşli derecelendirme ölçeğine göre belirtiniz.

Derecelendirme ölçeği;

1= Hiç uygun değil

2= Çok az uygun

3= Kısmen uygun

4= Oldukça uygun

5= Tamamen uygun

1.Bölüm						
A	Kitaplar benim için çok önemlidir.	1	2	3	4	5
B	Zihnimde kolayca hesaplar yapabilirim.	1	2	3	4	5
C	Gözlerimi kapadığımda sıklıkla açık ve net imgeler görebiliyorum.	1	2	3	4	5
D	Sesim Güzeldir.	1	2	3	4	5
E	Düzenli olarak yaptığım en az bir spor/fiziksel aktivite vardır.	1	2	3	4	5
F	Çevremdeki insanların danışmak için başvurduğu biriyimdir.	1	2	3	4	5
G	Hayat hakkındaki önemli sorular üzerine kafa yorarım	1	2	3	4	5
H	Doğa ile baş başa olmayı severim.	1	2	3	4	5

2.Bölüm						
A	Kelimeleri okumadan yazmadan veya söylemeden önce beynimde işitirim.	1	2	3	4	5
B	Matematik ve/veya Fen dersleri okulda en çok sevdiğim dersler arasındadır.	1	2	3	4	5
C	Renklere karşı duyarlıyım.	1	2	3	4	5
D	Bir şeyin notasının yanlış çalındığını fark edebilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir yerde uzun süre hiç kımıldamadan oturmaktan sıkılırım.	1	2	3	4	5
F	Yürüyüş yapma,koşma, yüzme yerine futbol,basketbol ve voleybol gibi sporları tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendimi daha iyi tanımak için kişisel gelişim ile ilgili kitaplar okurum.	1	2	3	4	5
H	Bazı insanların çevre ve doğal hayat hakkındaki duyarsızlıkları beni üzmektedir.	1	2	3	4	5

3.Bölüm						
A	Televizyon izlemek veya film seyretmekten çok radyo veya bir ses kasetini dinlediğimden daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
B	Mantıksal düşünmeyi ve beyin jimnastiği gerektiren oyunları severim.	1	2	3	4	5
C	Fotoğraf çekmeyi severim.	1	2	3	4	5
D	Müzik dinlemeyi severim.	1	2	3	4	5
E	Ağaç işleri, dikiş,maket yapma gibi el becerisi gerektiren işleri severim.	1	2	3	4	5
F	Bir sorunun olduğunda tek başıma çözmeye çalışmak yerine yardıma başvurabileceğim birini ararım.	1	2	3	4	5
G	Başarısız olduğum durumlarda kendimi karşı esnek davranabilirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanların etrafında dolaşmaktan onlarla oynamaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5

4.Bölüm

A	Kelime işlem oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
B	"Eğer ise ne olur." Türünden deneysel şeyler yapmayı severim.	1	2	3	4	5
C	Yap boz gibi görsel bulmaca oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
D	Çok iyi çaldığım müzik aleti vardır.	1	2	3	4	5
E	En iyi fikirlerin içime doğduğu anlar yürüyüş, koşu gibi fiziksel etkinliklerle bulunduğum zamanlardır.	1	2	3	4	5
F	En az üç yakın arkadaşım var.	1	2	3	4	5
G	Kendime sakladığım bazı hobilerim var.	1	2	3	4	5
H	Kuş beslemek, akvaryum sahibi olmak gibi doğa ile ilgili en az bir hobim var.	1	2	3	4	5

5.Bölüm

A	Dil sürçmeleri, tekerlemeler veya kafiyeli sözcüklerle eğlenmeyi ve eğlendirmeyi severim.	1	2	3	4	5
B	Zihnim sürekli eşya (şeyler) ile ilgili kalıp, kural ve mantıksal silsileleri araştırmakla meşguldür.	1	2	3	4	5
C	Rüyalarım gerçek gibidir.	1	2	3	4	5
D	Müzik olmasaydı hayatım daha kısır olurdu.	1	2	3	4	5
E	Boş zamanlarımı genellikle dışarıda geçirmek isterim.	1	2	3	4	5
F	Kendi başıma eğlenmekten çok bir grup arkadaşla eğlenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Hayatla ilgili zihnimi sürekli meşgul eden bazı konular var.	1	2	3	4	5
H	Zihnim, mevsimler, iklimler gibi doğal olayların oluşumuyla ilgili sorularla meşguldür.	1	2	3	4	5

6.Bölüm

A	Konuşmalarımda (veya azılarımda) insanlar bazen kullandığım kelimelerin ne anlama geldiğini sorarlar.	1	2	3	4	5
B	Bilimsel alandaki gelişmeler ilgimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Bilmediğim yerlerde yön tayin etmede ve gideceğim yeri bulmada rahatımdır.	1	2	3	4	5
D	Sokakta yürürken bazen kendimi iyi bir melodiyi mırıldanırken bulurum.	1	2	3	4	5
E	Konuşurken sıklıkla beden dilini kullanırım.	1	2	3	4	5
F	Bildiğim şeyleri başkalarına öğretmeyi severim.	1	2	3	4	5
G	Zayıf ve kuvvetli yanlarım hakkında gerçekçi bir bakış açısına sahip olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Ağaç, kuş ve benzeri bitki ve hayvan türlerini kolaylıkla ayırt ederim.	1	2	3	4	5

7.Bölüm

A	Benim için Türkçe ve Sosyal Bilgiler dersleri Matematik ve Fen derslerinden hep daha kolay olmuştur.	1	2	3	4	5
B	Her şeyin mutlaka mantıklı bir açıklamasının olduğuna inanırım.	1	2	3	4	5
C	Resim yapmayı ve çizim yapmayı severim.	1	2	3	4	5
D	Davul ve tef gibi vurmali çalgılara kolayca tempo tutabilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir şeyi kendim tecrübe ederek (Örn. Dokunarak) daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Kendimi bir lider olarak görürüm. / (İnsanlar bir lider olduğumu söyler.)	1	2	3	4	5
G	Hafta sonunda lüks bir eğlence yerinde olmaktansa bir yayla evinde kendi başıma geçirmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
H	Canlılar alemiyle ilgili kitap okumayı, belgesel seyretmeyi çok severim.	1	2	3	4	5

8.Bölüm						
A	Arabada giderken yollardaki yazılar, şekil ve manzaradan daha çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
B	Somut ve kavramsal şeyler üzerine düşünmeyi severim.	1	2	3	4	5
C	Geometri gibi şekillerle ilgili konuları, Cebir türü işlemsel konulardan daha kolay bulurum.	1	2	3	4	5
D	Bir çok şarkının ve müzik parçasının ezgisini bilirim.	1	2	3	4	5
E	Heyecan verici fiziksel aktiviteleri severim.	1	2	3	4	5
F	Kalabalık ortamlarda rahat davranırım.	1	2	3	4	5
G	Kendimi güçlü bir iradeye sahip ve özgür düşünen biri olarak görürüm.	1	2	3	4	5
H	Tatil için doğa ile baş başa kalacağım yerleri seçerim.	1	2	3	4	5

9.Bölüm						
A	Arkadaş toplantılarında sık sık yeni duyduğum veya okuduğum şeylere atıfta bulunurum.	1	2	3	4	5
B	Okulda, işte, evde insanların konuşmalarındaki veya yaptıklarındaki mantık hataları çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Kuşbakışı olarak yukarıdan gördüğüm nesnelerin gerçek görünümlerini rahatlıkla zihnimde canlandırabilirim.	1	2	3	4	5
D	Bir melodiyi doğru olarak mırıldanabilmem için bir iki kez duymam yeterlidir.	1	2	3	4	5
E	Vücut koordinasyonumun (elimi, kolumu kumanda etme vb.) iyi olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
F	İşimle ve ilgi alanlarımla ilgili toplantılara/ sosyal etkinliklere katılmayı severim.	1	2	3	4	5
G	Hayatımdaki önemli olayları ve iç dünyamla ilgili şeyleri günlüğüme/ dosyama kaydedirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanat bahçeleri veya botanik bahçeleri gibi bir yönüyle doğal hayatı barındıran yerleri ziyaret etmeyi severim.	1	2	3	4	5

10.Bölüm						
A	Hâlihazırda gurur duyduğum, çevremdeki insanlar arasında fark edilmemi sağlayan yazılı bir eserim var.	1	2	3	4	5
B	"Şey"lerin ölçülmesi, kategorize edilmesi, analizinin yapılması veya bir şekilde rakamlara dökülerek açıklanması onları daha kolay anlamamı sağlar.	1	2	3	4	5
C	İçinde bolca şekil ve resimlerin olduğu okuma materyallerini tercih ederim.	1	2	3	4	5
D	İş yaparken, ders çalışırken veya yeni bir şey öğrenirken sık sık kendi kendime tempo tutar veya bir melodi mırıldanırım.	1	2	3	4	5
E	Yeni bir beceriyi izlemek veya okumak yerine yaparak yaşayarak daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Akşamları evde kendi başıma geçirmektense canlı, neşeli, eğlenceli arkadaş toplantılarına katılmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendi işim var. / Kendi işimi kurma konusunu ciddi bir şekilde düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Bahçe işleriyle ve toprakla uğraşmayı severim.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

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 derece uygun olduğuna karar veriniz.

1= Kesinlikle katılmıyorsunuz

2= Katılmıyorum

3= Kararsızım

4= Katılıyorum

5= Kesinlikle 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 hiçbir 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	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 düşünme yeteneğine sahip değilim.	1	2	3	4	5
23. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.	1	2	3	4	5
24. Karşılaştığım 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 derslerinden iyi not alabilirim.	1	2	3	4	5
28. Matematik beni korkutmuyor.	1	2	3	4	5
29. Matematik kafamı karıştırır.	1	2	3	4	5
30. Matematik alanında iddialyım.	1	2	3	4	5
31. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.	1	2	3	4	5
32. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
33. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı arttıracak.	1	2	3	4	5
34. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
38. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

Nalan UZANSAM İPEKLİ

Değerli Öğrenci,

10. Sınıf öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanları hakkında bilgi toplamak amacıyla bir çalışma desenlenmiştir. Yanıtlarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirmeye yapılmayacaktır. Bu nedenle ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel alt yapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

528

Nalân UZANSAM İPEKLİ

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Okul Adı	Nispetiye Uluca Sultan Selim AL		
Okuduğu Alan	<input type="checkbox"/> Fen	<input checked="" type="checkbox"/> Türkçe Matematik	
Cinsiyet	<input type="checkbox"/> Kız	<input checked="" type="checkbox"/> Erkek	
Kardeş Sayısı	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2'den fazla
Anne Eğitim Durumu	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul	<input type="checkbox"/> Ortaokul	<input type="checkbox"/> Lise
	<input type="checkbox"/> Yüksekokul	<input type="checkbox"/> Üniversite	<input type="checkbox"/> Lisansüstü
Baba Eğitim Durumu	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul	<input type="checkbox"/> Ortaokul	<input type="checkbox"/> Lise
	<input type="checkbox"/> Yüksekokul	<input type="checkbox"/> Üniversite	<input type="checkbox"/> Lisansüstü
Ailenizin Aylık Gelir Durumu (size uygun olanı işaretleyiniz.)	<input type="checkbox"/> 0-500 TL	<input type="checkbox"/> 500-750 TL	<input type="checkbox"/> 750-1000 TL
	<input type="checkbox"/> 1000-1500 TL	<input checked="" type="checkbox"/> 1500-2500 TL	<input type="checkbox"/> 2500 TL ve üzeri
Matematik Ders Başarınızı Hangi Düzeyde Görüyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Zayıf	<input checked="" type="checkbox"/> Orta	<input type="checkbox"/> İyi <input type="checkbox"/> Çok iyi
Günlük Ders Çalışma Saati	<input type="checkbox"/> 1 saat	<input checked="" type="checkbox"/> 2 saat	<input type="checkbox"/> 3 Saat <input type="checkbox"/> 4 Saat <input type="checkbox"/> 5 Saat ve üzeri
Alan Tercih Sebebiniz	<input checked="" type="checkbox"/> Lisans eğitimi için <input type="checkbox"/> Ailem istediği için <input type="checkbox"/> Yatkınlığım için		

ÇOKLU ZEKA ENVANTERİ

Aşağıda ifade edilen tercihlerin size uygunluğu hakkındaki görüşlerinizi beşli derecelendirme ölçeğine göre belirtiniz.

Derecelendirme ölçeği;

1= Hiç uygun değil

2= Çok az uygun

3= Kısmen uygun

4= Oldukça uygun

5= Tamamen uygun

1.Bölüm						
A	Kitaplar benim için çok önemlidir.	1	2	3	4	5
B	Zihnimde kolayca hesaplar yapabilirim.	1	2	3	4	5
C	Gözlerimi kapadığımda sıklıkla açık ve net imgeler görebiliyorum.	1	2	3	4	5
D	Sesim Güzeldir.	1	2	3	4	5
E	Düzenli olarak yaptığım en az bir spor/fiziksel aktivite vardır.	1	2	3	4	5
F	Çevremdeki insanların danışmak için başvurduğu biriyimdir.	1	2	3	4	5
G	Hayat hakkındaki önemli sorular üzerine kafa yorarım	1	2	3	4	5
H	Doğa ile baş başa olmayı severim.	1	2	3	4	5

2.Bölüm						
A	Kelimeleri okumadan yazmadan veya söylemeden önce beynimde işitirim.	1	2	3	4	5
B	Matematik ve/veya Fen dersleri okulda en çok sevdiğim dersler arasındadır.	1	2	3	4	5
C	Renklere karşı duyarlıyım.	1	2	3	4	5
D	Bir şeyin notasının yanlış çalındığını fark edebilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir yerde uzun süre hiç kımıldamadan oturmaktan sıkılırım.	1	2	3	4	5
F	Yürüyüş yapma,koşma, yüzme yerine futbol,basketbol ve voleybol gibi sporları tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendimi daha iyi tanımak için kişisel gelişim ile ilgili kitaplar okurum.	1	2	3	4	5
H	Bazı insanların çevre ve doğal hayat hakkındaki duyarsızlıkları beni üzmektedir.	1	2	3	4	5

3.Bölüm						
A	Televizyon izlemek veya film seyretmekten çok radyo veya bir ses kasetini dinlediğimden daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
B	Mantıksal düşünmeyi ve beyin jimnastiği gerektiren oyunları severim.	1	2	3	4	5
C	Fotoğraf çekmeyi severim.	1	2	3	4	5
D	Müzik dinlemeyi severim.	1	2	3	4	5
E	Ağaç işleri, dikiş,maket yapma gibi el becerisi gerektiren işleri severim.	1	2	3	4	5
F	Bir sorunun olduğunda tek başıma çözmeye çalışmak yerine yardıma başvurabileceğim birini ararım.	1	2	3	4	5
G	Başarısız olduğum durumlarda kendimi karşı esnek davranabilirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanların etrafında dolaşmaktan onlarla oynamaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5

4.Bölüm

A	Kelime işlem oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
B	"Eğer ise ne olur." Türünden deneysel şeyler yapmayı severim.	1	2 X	3	4	5
C	Yap boz gibi görsel bulmaca oyunlarını severim.	1	2	3 X	4	5
D	Çok iyi çaldığım müzik aleti vardır.	1	2	3 X	4	5
E	En iyi fikirlerin içime doğduğu anlar yürüyüş, koşu gibi fiziksel etkinlikle bulunduğum zamanlardır.	1	2	3	4	5
F	En az üç yakın arkadaşım var.	1	2	3	4	5
G	Kendime sakladığım bazı hobilerim var.	1	2	3	4	5
H	Kuş beslemek, akvaryum sahibi olmak gibi doğa ile ilgili en az bir hobim var.	1	2 X	3	4	5

5.Bölüm

A	Dil sürçmeleri, tekerlemeler veya kafiyeli sözcüklerle eğlenmeyi ve eğlendirmeyi severim.	1	2	3 X	4	5
B	Zihnim sürekli eşya (şeyler) ile ilgili kalıp, kural ve mantıksal silsileleri araştırmakla meşguldür.	1	2	3 X	4	5
C	Rüyalarım gerçek gibidir.	1	2	3 X	4	5
D	Müzik olmasaydı hayatım daha kısır olurdu.	1	2	3	4	5
E	Boş zamanlarımı genellikle dışarıda geçirmek isterim.	1	2	3	4	5
F	Kendi başıma eğlenmekten çok bir grup arkadaşla eğlenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Hayatla ilgili zihnimi sürekli meşgul eden bazı konular var.	1	2	3 X	4	5
H	Zihnim, mevsimler, iklimler gibi doğal olayların oluşumuyla ilgili sorularla meşguldür.	1 X	2	3	4	5

6.Bölüm

A	Konuşmalarım (veya azalarım) insanları bazen kullandığım kelimelerin ne anlama geldiğini sorarlar.	1 X	2	3	4	5
B	Bilimsel alandaki gelişmeler ilgimi çeker.	1	2	3	4 X	5
C	Bilmediğim yerlerde yön tayin etmede ve gideceğim yeri bulmada rahatımdır.	1	2	3	4	5
D	Sokakta yürürken bazen kendimi iyi bir melodiyi mırıldanırken bulurum.	1	2	3	4 X	5
E	Konuşurken sıklıkla beden dilini kullanırım.	1	2	3 X	4	5
F	Bildiğim şeyleri başkalarına öğretmeyi severim.	1	2	3	4 X	5
G	Zayıf ve kuvvetli yanlarım hakkında gerçekçi bir bakış açısına sahip olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Ağaç, kuş ve benzeri bitki ve hayvan türlerini kolaylıkla ayırt ederim.	1	2	3 X	4	5

7.Bölüm

A	Benim için Türkçe ve Sosyal Bilgiler dersleri Matematik ve Fen derslerinden hep daha kolay olmuştur.	1	2	3	4	5
B	Her şeyin mutlaka mantıklı bir açıklamasının olduğuna inanırım.	1	2	3	4	5
C	Resim yapmayı ve çizim yapmayı severim.	1	2	3	4	5
D	Davul ve tef gibi vurmali çalgılara kolayca tempo tutabilirim.	1	2 X	3	4	5
E	Bir şeyi kendim tecrübe ederek (Örn. Dokunarak) daha iyi öğrenirim.	1	2	3 X	4	5
F	Kendimi bir lider olarak görürüm. / (İnsanlar bir lider olduğumu söyler.)	1	2	3 X	4	5
G	Hafta sonunda lüks bir eğlence yerinde olmaktansa bir yayla evinde kendi başıma geçirmeyi tercih ederim.	1	2 X	3	4	5
H	Canlılar alemiyle ilgili kitap okumayı, belgesel seyretmeyi çok severim.	1 X	2	3	4	5

8.Bölüm						
A	Arabada giderken yollardaki yazılar, şekil ve manzaradan daha çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
B	Somut ve kavramsal şeyler üzerine düşünmeyi severim.	1	2	3	4	5
C	Geometri gibi şekillerle ilgili konuları, Cebir türü işlemsel konulardan daha kolay bulurum.	1	2	3	4	5
D	Bir çok şarkının ve müzik parçasının ezgisini bilirim.	1	2	3	4	5
E	Heyecan verici fiziksel aktiviteleri severim.	1	2	3	4	5
F	Kalabalık ortamlarda rahat davranırım.	1	2	3	4	5
G	Kendimi güçlü bir iradeye sahip ve özgür düşünen biri olarak görürüm.	1	2	3	4	5
H	Tatil için doğa ile baş başa kalacağım yerleri seçerim.	1	2	3	4	5

9.Bölüm						
A	Arkadaş toplantılarında sık sık yeni duyduğum veya okuduğum şeylere atıfta bulunurum.	1	2	3	4	5
B	Okulda, işte, evde insanların konuşmalarındaki veya yaptıklarındaki mantık hataları çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Kuşbakışı olarak yukarıdan gördüğüm nesnelere gerçek görünümlerini rahatlıkla zihnimde canlandırabilirim.	1	2	3	4	5
D	Bir melodiyi doğru olarak mırıldanabilmem için bir iki kez duymam yeterlidir.	1	2	3	4	5
E	Vücut koordinasyonumun (elimi, kolumu kumanda etme vb.) iyi olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
F	İşimle ve ilgi alanlarımla ilgili toplantılara/ sosyal etkinliklere katılmayı severim.	1	2	3	4	5
G	Hayatımdaki önemli olayları ve iç dünyamla ilgili şeyleri günlüğüme/ dosyama kaydedirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanat bahçeleri veya botanik bahçeleri gibi bir yönüyle doğal hayatı barındıran yerleri ziyaret etmeyi severim.	1	2	3	4	5

10.Bölüm						
A	Hâlihazırda gurur duyduğum, çevremdeki insanlar arasında fark edilmemi sağlayan yazılı bir eserim var.	1	2	3	4	5
B	"Şey"lerin ölçülmesi, kategorize edilmesi, analizinin yapılması veya bir şekilde rakamlara dökülerek açıklanması onları daha kolay anlamamı sağlar.	1	2	3	4	5
C	İçinde bolca şekil ve resimlerin olduğu okuma materyallerini tercih ederim.	1	2	3	4	5
D	İş yaparken, ders çalışırken veya yeni bir şey öğrenirken sık sık kendi kendime tempo tutar veya bir melodi mırıldanırım.	1	2	3	4	5
E	Yeni bir beceriyi izlemek veya okumak yerine yaparak yaşayarak daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Akşamları evde kendi başıma geçirmektense canlı, neşeli, eğlenceli arkadaş toplantılarına katılmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendi işim var. / Kendi işimi kurma konusunu ciddi bir şekilde düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Bahçe işleriyle ve toprakla uğraşmayı severim.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

MATEMATİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Bu ölçek sizin matematik dersiyle 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 derece uygun olduğuna karar veriniz.

1= Kesinlikle katılmıyorsunuz

2= Katılmıyorum

3= Kararsızım

4= Katılıyorum

5= Kesinlikle katılıyorum

1. Matematik sevdiğim dersler arasındadır.	X	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	X
8. Matematik çalışırken gergin olurum.	1	2	3	4	X
9. Bazı insanların matematikten nasıl bu kadar hoşlandığını anlamıyorum.	1	2	3	4	X
10. Matematik öğrenmek zahmete değer.	1	2	3	4	5
11. Başkalarıyla matematik hakkında konuşmaktan hoşlanmam.	1	2	3	4	X
12. Keşke diğer derslerde matematik kullanmam gerekmeseydi.	1	2	3	4	X
13. Matematik çalışmanın teşvik edici hiçbir yanı yoktur.	1	2	3	4	X
14. Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissedirim.	X	2	3	4	5
15. Matematik çalışmaya başlayınca bırakmak zor geliyor.	1	2	3	4	5
16. Matematik çalışırken kaygılı olmam.	X	2	3	4	5
17. Matematik derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir.	1	2	3	4	5
18. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	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 düşünme yeteneğine sahip değilim.	1	2	3	4	5
23. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.	1	2	3	4	5
24. Karşılaştığım 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 derslerinden iyi not alabilirim.	1	2	3	4	5
28. Matematik beni korkutmuyor.	1	2	3	4	5
29. Matematik kafamı karıştırır.	1	2	3	4	5
30. Matematik alanında iddialıyım.	1	2	3	4	5
31. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.	1	2	3	4	5
32. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
33. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı arttıracak.	1	2	3	4	5
34. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
38. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

Nalan UZANSAM İPEKLİ

Değerli Öğrenci,

10. Sınıf öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanları hakkında bilgi toplamak amacıyla bir çalışma desenlenmiştir. Yanıtlarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirme yapılmayacaktır. Bu nedenle ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel alt yapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

266

Nalân UZANSAM İPEKLİ

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Okul Adı	Niğde Fen Lisesi
Okuduğu Alan	<input checked="" type="checkbox"/> Fen <input type="checkbox"/> Türkçe Matematik
Cinsiyet	<input checked="" type="checkbox"/> Kız <input type="checkbox"/> Erkek
Kardeş Sayısı	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 2'den fazla
Anne Eğitim Durumu	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksekokul <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Lisansüstü
Baba Eğitim Durumu	<input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksekokul <input checked="" type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Lisansüstü
Ailenizin Aylık Gelir Durumu (size uygun olanı işaretleyiniz.)	<input type="checkbox"/> 0-500 TL <input type="checkbox"/> 500-750 TL <input type="checkbox"/> 750-1000 TL <input type="checkbox"/> 1000-1500 TL <input checked="" type="checkbox"/> 1500-2500 TL <input type="checkbox"/> 2500 TL ve üzeri
Matematik Ders Başarınızı Hangi Düzeyde Görüyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Zayıf <input type="checkbox"/> Orta <input checked="" type="checkbox"/> İyi <input type="checkbox"/> Çok iyi
Günlük Ders Çalışma Saati	<input type="checkbox"/> 1 saat <input type="checkbox"/> 2 saat <input checked="" type="checkbox"/> 3 Saat <input type="checkbox"/> 4 Saat <input type="checkbox"/> 5 Saat ve üzeri
Alan Tercih Sebebiniz	<input type="checkbox"/> Lisans eğitimi için <input type="checkbox"/> Ailem istediği için <input checked="" type="checkbox"/> Yatkınlığım için

ÇOKLU ZEKA ENVANTERİ

Aşağıda ifade edilen tercihlerin size uygunluğu hakkındaki görüşlerinizi beşli derecelendirme ölçeğine göre belirtiniz.

Derecelendirme ölçeği;

1= Hiç uygun değil

2= Çok az uygun

3= Kismen uygun

4= Oldukça uygun

5= Tamamen uygun

1.Bölüm						
A	Kitaplar benim için çok önemlidir.	1	2	3	4	5
B	Zihnimde kolayca hesaplar yapabilirim.	1	2	3	4	5
C	Gözlerimi kapadığımda sıklıkla açık ve net imgeler görebiliyorum.	1	2	3	4	5
D	Sesim Güzeldir.	1	2	3	4	5
E	Düzenli olarak yaptığım en az bir spor/fiziksel aktivite vardır.	1	2	3	4	5
F	Çevremdeki insanların danışmak için başvurduğu biriyimdir.	1	2	3	4	5
G	Hayat hakkındaki önemli sorular üzerine kafa yorurum	1	2	3	4	5
H	Doğa ile baş başa olmayı severim.	1	2	3	4	5

2.Bölüm						
A	Kelimeleri okumadan yazmadan veya söylemeden önce beynimde işitirim.	1	2	3	4	5
B	Matematik ve/veya Fen dersleri okulda en çok sevdiğim dersler arasındadır.	1	2	3	4	5
C	Renklere karşı duyarlıyım.	1	2	3	4	5
D	Bir şeyin notasının yanlış çalındığını fark edebilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir yerde uzun süre hiç kıılmadan oturmaktan sıkılırım.	1	2	3	4	5
F	Yürüyüş yapma,koşma, yüzme yerine futbol,basketbol ve voleybol gibi sporları tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendimi daha iyi tanımak için kişisel gelişim ile ilgili kitaplar okurum.	1	2	3	4	5
H	Bazı insanların çevre ve doğal hayat hakkındaki duyarsızlıkları beni üzmemtedir.	1	2	3	4	5

3.Bölüm						
A	Televizyon izlemek veya film seyretmekten çok radyo veya bir ses kasetini dinlediğimden daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
B	Mantıksal düşünmeyi ve beyin jimnastiği gerektiren oyunları severim.	1	2	3	4	5
C	Fotoğraf çekmeyi severim.	1	2	3	4	5
D	Müzik dinlemeyi severim.	1	2	3	4	5
E	Ağaç işleri, dikiş,maket yapma gibi el becerisi gerektiren işleri severim.	1	2	3	4	5
F	Bir sorunum olduğunda tek başıma çözmeye çalışmak yerine yardıma başvurabileceğim birini ararım.	1	2	3	4	5
G	Başarısız olduğum durumlarda kendimi karşı esnek davranabilirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanların etrafında dolaşmaktan onlarla oynamaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5

4.Bölüm

A	Kelime işlem oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
B	"Eğer ise ne olur." Türünden deneysel şeyler yapmayı severim.	1	2	3	4	5
C	Yap boz gibi görsel bulmaca oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
D	Çok iyi çaldığım müzik aleti vardır.	1	2	3	4	5
E	En iyi fikirlerin içime doğduğu anlar yürüyüş, koşu gibi fiziksel etkinlikle bulunduğum zamanlardır.	1	2	3	4	5
F	En az üç yakın arkadaşım var.	1	2	3	4	5
G	Kendime sakladığım bazı hobilerim var.	1	2	3	4	5
H	Kuş beslemek, akvaryum sahibi olmak gibi doğa ile ilgili en az bir hobim var.	1	2	3	4	5

5.Bölüm

A	Dil sürçmeleri, tekerlemeler veya kafiyeli sözcüklerle eğlenmeyi ve eğlendirmeyi severim.	1	2	3	4	5
B	Zihnim sürekli eşya (şeyler) ile ilgili kalıp, kural ve mantıksal silsileleri araştırmakla meşguldür.	1	2	3	4	5
C	Rüyalarım gerçek gibidir.	1	2	3	4	5
D	Müzik olmasaydı hayatım daha kısır olurdu.	1	2	3	4	5
E	Boş zamanlarımı genellikle dışarıda geçirmek isterim.	1	2	3	4	5
F	Kendi başıma eğlenmekten çok bir grup arkadaşla eğlenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Hayatla ilgili zihni sürekli meşgul eden bazı konular var.	1	2	3	4	5
H	Zihnim, mevsimler, iklimler gibi doğal olayların oluşumuyla ilgili sorularla meşguldür.	1	2	3	4	5

6.Bölüm

A	Konuşmalarında (veya azalarında) insanlar bazen kullandığım kelimelerin ne anlama geldiğini sorarlar.	1	2	3	4	5
B	Bilimsel alandaki gelişmeler ilgimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Bilmediğim yerlerde yön tayin etmede ve gideceğim yeri bulmada rahatımdır.	1	2	3	4	5
D	Sokakta yürürken bazen kendimi iyi bir melodiyi mırıldanırken bulurum.	1	2	3	4	5
E	Konuşurken sıklıkla beden dilini kullanırım.	1	2	3	4	5
F	Bildiğim şeyleri başkalarına öğretmeyi severim.	1	2	3	4	5
G	Zayıf ve kuvvetli yanlarım hakkında gerçekçi bir bakış açısına sahip olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Ağaç, kuş ve benzeri bitki ve hayvan türlerini kolaylıkla ayırt ederim.	1	2	3	4	5

7.Bölüm

A	Benim için Türkçe ve Sosyal Bilgiler dersleri Matematik ve Fen derslerinden hep daha kolay olmuştur.	1	2	3	4	5
B	Her şeyin mutlaka mantıklı bir açıklamasının olduğuna inanırım.	1	2	3	4	5
C	Resim yapmayı ve çizim yapmayı severim.	1	2	3	4	5
D	Davul ve tef gibi vurmali çalgılara kolayca tempo tutabilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir şeyi kendim tecrübe ederek (Örn. Dokunarak) daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Kendimi bir lider olarak görürüm. / (İnsanlar bir lider olduğumu söyler.)	1	2	3	4	5
G	Hafta sonunda lüks bir eğlence yerinde olmaktansa bir yayla evinde kendi başıma geçirmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
H	Canlılar alemiyle ilgili kitap okumayı, belgesel seyretmeyi çok severim.	1	2	3	4	5

8.Bölüm						
A	Arabada giderken yollardaki yazılar, şekil ve manzaradan daha çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
B	Somut ve kavramsal şeyler üzerine düşünmeyi severim.	1	2	3	4	5
C	Geometri gibi şekillerle ilgili konuları, Cebir türü işlemsel konulardan daha kolay bulurum.	1	2	3	4	5
D	Bir çok şarkının ve müzik parçasının ezgisini bilirim.	1	2	3	4	5
E	Heyecan verici fiziksel aktiviteleri severim.	1	2	3	4	5
F	Kalabalık ortamlarda rahat davranırım.	1	2	3	4	5
G	Kendimi güçlü bir iradeye sahip ve özgür düşünen biri olarak görürüm.	1	2	3	4	5
H	Tatil için doğa ile baş başa kalacağım yerleri seçerim.	1	2	3	4	5

9.Bölüm						
A	Arkadaş toplantılarında sık sık yeni duyduğum veya okuduğum şeylere atıfta bulunurum.	1	2	3	4	5
B	Okulda, işte, evde insanların konuşmalarındaki veya yaptıklarındaki mantık hataları çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Kuşbakışı olarak yukarıdan gördüğüm nesnelerin gerçek görünümlemlerini rahatlıkla zihnimde canlandırabilirim.	1	2	3	4	5
D	Bir melodiyi doğru olarak mırıldanabilmem için bir iki kez duymam yeterlidir.	1	2	3	4	5
E	Vücut koordinasyonumun (elimi, kolumu kumanda etme vb.) iyi olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
F	İşimle ve ilgi alanlarımla ilgili toplantılara/ sosyal etkinliklere katılmayı severim.	1	2	3	4	5
G	Hayatımdaki önemli olayları ve iç dünyamla ilgili şeyleri günlüğüme/ dosyama kaydedirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanat bahçeleri veya botanik bahçeleri gibi bir yönüyle doğal hayatı barındıran yerleri ziyaret etmeyi severim.	1	2	3	4	5

10.Bölüm						
A	Hâlihazırda gurur duyduğum, çevremdeki insanlar arasında fark edilmemi sağlayan yazılı bir eserim var.	1	2	3	4	5
B	"Şey"lerin ölçülmesi, kategorize edilmesi, analizinin yapılması veya bir şekilde rakamlara dökülerek açıklanması onları daha kolay anlamamı sağlar.	1	2	3	4	5
C	İçinde bolca şekil ve resimlerin olduğu okuma materyallerini tercih ederim.	1	2	3	4	5
D	İş yaparken, ders çalışırken veya yeni bir şey öğrenirken sık sık kendi kendime tempo tutar veya bir melodi mırıldanırım.	1	2	3	4	5
E	Yeni bir beceriyi izlemek veya okumak yerine yaparak yaşayarak daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Akşamları evde kendi başıma geçirmektense canlı, neşeli, eğlenceli arkadaş toplantılarına katılmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendi işim var. / Kendi işimi kurma konusunu ciddi bir şekilde düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Bahçe işleriyle ve toprakla uğraşmayı severim.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

MATEMATİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Bu ölçek sizin matematik dersiyle 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 derece uygun olduğuna karar veriniz.

1= Kesinlikle katılmıyorsunuz

2= Katılmıyorum

3= Kararsızım

4= Katılıyorum

5= Kesinlikle 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 hiçbir yanı yoktur.	1	2	3	4	5
14. Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissederim.	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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	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 düşünme yeteneğine sahip değilim.	1	2	3	4	5
23. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.	1	2	3	4	5
24. Karşılaştığım 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 derslerinden iyi not alabilirim.	1	2	3	4	5
28. Matematik beni korkutmuyor.	1	2	3	4	5
29. Matematik kafamı karıştırır.	1	2	3	4	5
30. Matematik alanında iddialyım.	1	2	3	4	5
31. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.	1	2	3	4	5
32. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
33. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı arttıracak.	1	2	3	4	5
34. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
38. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

Nalan UZANSAM İPEKLİ

Değerli Öğrenci,

10. Sınıf öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanları hakkında bilgi toplamak amacıyla bir çalışma desenlenmiştir. Yanıtlarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirme yapılmayacaktır. Bu nedenle ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel alt yapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

350

Nalân UZANSAM İPEKLİ

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Okul Adı	Remide Yılmaz Atabek Anadolu Lisesi
Okuduğu Alan	<input checked="" type="checkbox"/> Fen [♯] <input type="checkbox"/> Türkçe Matematik
Cinsiyet	<input checked="" type="checkbox"/> Kız <input type="checkbox"/> Erkek
Kardeş Sayısı	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 2'den fazla
Anne Eğitim Durumu	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksekokul <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Lisansüstü
Baba Eğitim Durumu	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksekokul <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Lisansüstü
Ailenizin Aylık Gelir Durumu (size uygun olanı işaretleyiniz.)	<input type="checkbox"/> 0-500 TL <input type="checkbox"/> 500-750 TL <input type="checkbox"/> 750-1000 TL <input type="checkbox"/> 1000-1500 TL <input checked="" type="checkbox"/> 1500-2500 TL <input type="checkbox"/> 2500 TL ve üzeri
Matematik Ders Başarınızı Hangi Düzeyde Görüyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Zayıf <input type="checkbox"/> Orta <input checked="" type="checkbox"/> İyi <input type="checkbox"/> Çok iyi
Günlük Ders Çalışma Saati	<input checked="" type="checkbox"/> 1 saat <input type="checkbox"/> 2 saat <input type="checkbox"/> 3 Saat <input type="checkbox"/> 4 Saat <input type="checkbox"/> 5 Saat ve üzeri
Alan Tercih Sebebiniz	<input type="checkbox"/> Lisans eğitimi için <input type="checkbox"/> Ailem istediği için <input checked="" type="checkbox"/> Yatkınlığım için

ÇOKLU ZEKA ENVANTERİ

Aşağıda ifade edilen tercihlerin size uygunluğu hakkındaki görüşlerinizi beşli derecelendirme ölçeğine göre belirtiniz.

Derecelendirme ölçeği;

1= Hiç uygun değil

2= Çok az uygun

3= Kısmen uygun

4= Oldukça uygun

5= Tamamen uygun

1.Bölüm						
A	Kitaplar benim için çok önemlidir.	1	2	3	4	5
B	Zihnimde kolayca hesaplar yapabilirim.	1	2	3	4	5
C	Gözlerimi kapadığımda sıklıkla açık ve net imgeler görebiliyorum.	1	2	3	4	5
D	Sesim Güzeldir.	1	2	3	4	5
E	Düzenli olarak yaptığım en az bir spor/fiziksel aktivite vardır.	1	2	3	4	5
F	Çevremdeki insanların danışmak için başvurduğu biriyimdir.	1	2	3	4	5
G	Hayat hakkındaki önemli sorular üzerine kafa yorarım	1	2	3	4	5
H	Doğa ile baş başa olmayı severim.	1	2	3	4	5

2.Bölüm						
A	Kelimeleri okumadan yazmadan veya söylemeden önce beynimde işitirim.	1	2	3	4	5
B	Matematik ve/veya Fen dersleri okulda en çok sevdiğim dersler arasındadır.	1	2	3	4	5
C	Renklere karşı duyarlıyım.	1	2	3	4	5
D	Bir şeyin notasının yanlış çalındığını fark edebilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir yerde uzun süre hiç kımıldamadan oturmaktan sıkılırım.	1	2	3	4	5
F	Yürüyüş yapma,koşma, yüzme yerine futbol,basketbol ve voleybol gibi sporları tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendimi daha iyi tanımak için kişisel gelişim ile ilgili kitaplar okurum.	1	2	3	4	5
H	Bazı insanların çevre ve doğal hayat hakkındaki duyarsızlıkları beni üzmektedir.	1	2	3	4	5

3.Bölüm						
A	Televizyon izlemek veya film seyretmekten çok radyo veya bir ses kasetini dinlediğimden daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
B	Mantıksal düşünmeyi ve beyin jimnastiği gerektiren oyunları severim.	1	2	3	4	5
C	Fotoğraf çekmeyi severim.	1	2	3	4	5
D	Müzik dinlemeyi severim.	1	2	3	4	5
E	Ağaç işleri, dikiş,maket yapma gibi el becerisi gerektiren işleri severim.	1	2	3	4	5
F	Bir sorunum olduğunda tek başıma çözmeye çalışmak yerine yardıma başvurabileceğim birini ararım.	1	2	3	4	5
G	Başarısız olduğum durumlarda kendimi karşı esnek davranabilirim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanların etrafında dolaşmaktan onlarla oynamaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5

4.Bölüm

A	Kelime işlem oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
B	"Eğer ise ne olur." Türünden deneysel şeyler yapmayı severim.	1	2	3	4	5
C	Yap boz gibi görsel bulmaca oyunlarını severim.	1	2	3	4	5
D	Çok iyi çaldığım müzik aleti vardır.	1	2	3	4	5
E	En iyi fikirlerin içime doğduğu anlar yürüyüş, koşu gibi fiziksel etkinliklerle bulunduğum zamanlardır.	1	2	3	4	5
F	En az üç yakın arkadaşım var.	1	2	3	4	5
G	Kendime sakladığım bazı hobilerim var.	1	2	3	4	5
H	Kuş beslemek, akvaryum sahibi olmak gibi doğa ile ilgili en az bir hobim var.	1	2	3	4	5

5.Bölüm

A	Dil sürçmeleri, tekerlemeler veya kafiyeli sözcüklerle eğlenmeyi ve eğlendirmeyi severim.	1	2	3	4	5
B	Zihnim sürekli eşya (şeyler) ile ilgili kalıp, kural ve mantıksal silsileleri araştırmakla meşguldür.	1	2	3	4	5
C	Rüyalarım gerçek gibidir.	1	2	3	4	5
D	Müzik olmasaydı hayatım daha kısır olurdu.	1	2	3	4	5
E	Boş zamanlarımı genellikle dışarıda geçirmek isterim.	1	2	3	4	5
F	Kendi başıma eğlenmekten çok bir grup arkadaşla eğlenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Hayatla ilgili zihnim sürekli meşgul eden bazı konular var.	1	2	3	4	5
H	Zihnim, mevsimler, iklimler gibi doğal olayların oluşumuyla ilgili sorularla meşguldür.	1	2	3	4	5

6.Bölüm

A	Konuşmalarım (veya azalarım) insanlar bazen kullandığım kelimelerin ne anlama geldiğini sorarlar.	1	2	3	4	5
B	Bilimsel alandaki gelişmeler ilgimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Bilmediğim yerlerde yön tayin etmede ve gideceğim yeri bulmada rahatımdır.	1	2	3	4	5
D	Sokakta yürürken bazen kendimi iyi bir melodiyi mırıldanırken bulurum.	1	2	3	4	5
E	Konuşurken sıklıkla beden dilini kullanırım.	1	2	3	4	5
F	Bildiğim şeyleri başkalarına öğretmeyi severim.	1	2	3	4	5
G	Zayıf ve kuvvetli yanlarım hakkında gerçekçi bir bakış açısına sahip olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Ağaç, kuş ve benzeri bitki ve hayvan türlerini kolaylıkla ayırt ederim.	1	2	3	4	5

7.Bölüm

A	Benim için Türkçe ve Sosyal Bilgiler dersleri Matematik ve Fen derslerinden hep daha kolay olmuştur.	1	2	3	4	5
B	Her şeyin mutlaka mantıklı bir açıklamasının olduğuna inanırım.	1	2	3	4	5
C	Resim yapmayı ve çizim yapmayı severim.	1	2	3	4	5
D	Davul ve tef gibi vurmali çalgılara kolayca tempo tutabilirim.	1	2	3	4	5
E	Bir şeyi kendim tecrübe ederek (Örn. Dokunarak) daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Kendimi bir lider olarak görürüm. / (İnsanlar bir lider olduğumu söyler.)	1	2	3	4	5
G	Hafta sonunda lüks bir eğlence yerinde olmaktansa bir yayla evinde kendi başıma geçirmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
H	Canlılar alemiyle ilgili kitap okumayı, belgesel seyretmeyi çok severim.	1	2	3	4	5

8.Bölüm						
A	Arabada giderken yollardaki yazılar, şekil ve manzaradan daha çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
B	Somut ve kavramsal şeyler üzerine düşünmeyi severim.	1	2	3	4	5
C	Geometri gibi şekillerle ilgili konuları, Cebir türü işlemsel konulardan daha kolay bulurum.	1	2	3	4	5
D	Bir çok şarkının ve müzik parçasının ezgisini bilirim.	1	2	3	4	5
E	Heyecan verici fiziksel aktiviteleri severim.	1	2	3	4	5
F	Kalabalık ortamlarda rahat davranırım.	1	2	3	4	5
G	Kendimi güçlü bir iradeye sahip ve özgür düşünen biri olarak görürüm.	1	2	3	4	5
H	Tatil için doğa ile baş başa kalacağım yerleri seçerim.	1	2	3	4	5

9.Bölüm						
A	Arkadaş toplantılarında sık sık yeni duyduğum veya okuduğum şeylere atıfta bulunurum.	1	2	3	4	5
B	Okulda, işte, evde insanların konuşmalarındaki veya yaptıklarındaki mantık hataları çok dikkatimi çeker.	1	2	3	4	5
C	Kuşbakışı olarak yukarıdan gördüğüm nesnelere gerçek görünümlerini rahatlıkla zihnimde canlandırabilirim.	1	2	3	4	5
D	Bir melodiyi doğru olarak mırıldanabilmem için bir iki kez duymam yeterlidir.	1	2	3	4	5
E	Vücut koordinasyonumun (elimi, kolumu kumanda etme vb.) iyi olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
F	İşimle ve ilgi alanlarımla ilgili toplantılara/ sosyal etkinliklere katılmayı severim.	1	2	3	4	5
G	Hayatımdaki önemli olayları ve iç dünyamla ilgili şeyleri günlüğüme/ dosyama kaydederim.	1	2	3	4	5
H	Hayvanat bahçeleri veya botanik bahçeleri gibi bir yönüyle doğal hayatı barındıran yerleri ziyaret etmeyi severim.	1	2	3	4	5

10.Bölüm						
A	Hâlihazırda gurur duyduğum, çevremdeki insanlar arasında fark edilmemi sağlayan yazılı bir eserim var.	1	2	3	4	5
B	"Şey"lerin ölçülmesi, kategorize edilmesi, analizinin yapılması veya bir şekilde rakamlara dökülerek açıklanması onları daha kolay anlamamı sağlar.	1	2	3	4	5
C	İçinde bolca şekil ve resimlerin olduğu okuma materyallerini tercih ederim.	1	2	3	4	5
D	İş yaparken, ders çalışırken veya yeni bir şey öğrenirken sık sık kendi kendime tempo tutar veya bir melodi mırıldanırım.	1	2	3	4	5
E	Yeni bir beceriyi izlemek veya okumak yerine yaparak yaşayarak daha iyi öğrenirim.	1	2	3	4	5
F	Akşamları evde kendi başıma geçirmektense canlı, neşeli, eğlenceli arkadaş toplantılarına katılmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
G	Kendi işim var. / Kendi işimi kurma konusunu ciddi bir şekilde düşünüyorum.	1	2	3	4	5
H	Bahçe işleriyle ve toprakla uğraşmayı severim.	1	2	3	4	5

Yardımlarınız için teşekkürler.

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 derece uygun olduğuna karar veriniz.

1= Kesinlikle katılmıyorsunuz

2= Katılmıyorum

3= Kararsızım

4= Katılıyorum

5= Kesinlikle 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 hiçbir 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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	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 düşünme yeteneğine sahip değilim.	1	2	3	4	5
23. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.	X	2	3	4	5
24. Karşılaştığım 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 derslerinden iyi not alabilirim.	1	2	3	4	5
28. Matematik beni korkutmuyor.	1	2	3	4	5
29. Matematik kafamı karıştırır.	1	2	3	4	5
30. Matematik alanında iddialyım.	1	2	3	4	5
31. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.	1	2	3	4	5
32. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
33. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı arttıracak.	1	2	3	4	5
34. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı sanmıyorum.	X	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. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
38. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.	1	2	3	4	5

Yardımlarımız için teşekkürler.

Nalan UZANSAM İPEKLİ