

T.C. TRABZON VALİLİĞİ
İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ



01.

MATEMATİK ÇALIŞTAYI

İÇİNDEKİLER

1. Müdür sunuş
2. Çalıştay Katılımcıları
3. Çalıştay Raporu
 - Öğrencilerin Matematik Kaygılarına İlişkin Sonuçlar
 - İlimizin Matematik Dersi Kapsamında GZFT Analizi
 - Katılımcıların Matematik Dersine İlişkin Metafor Algı Sonuçları
 - Matematik Kaygısına İlişkin Nedenlerin Tespiti ve Öneriler
 - Matematik Dersinde Zorlanılan Konular
 - Matematik Dersine İlişkin Sorunların Tespiti ve Öneriler

.Sorumlu Şube Müdürü
Ferhat DAVRAN

.Yazım ve İmla Uzmanı
Yasemin UZUN

.Koordinatörler
Dr. Gamze TUTİ
Dr. Canan ÇOLAK SEYMEN
Samet Yavuz TERZİ

.Dizgi Tasarım
Soner SAYAR

Her şeyin bir denklemi vardır hayatta ve her hikâye bir soruyla başlar. Yaşamı anlamak için çıkılan yollar gibidir o sorular. Çözümlemeye çabalamak, en azından o gayretle yolda olmak, varoluş mücadelesidir.

Zihnimiz önündeki engelleri kaldırdığımızda bizi düzlüğe çıkarır. Ön yargılarımız dar sokaklarda dolandırır durur bizi. Sonuç, elde edilemeyen başarıdır.

Önce önyargılardan kurtulmak gerek. Öğrenmek hayatın özsuğu çünkü.

Bilinçaltımızı kelimelerle yönetiyoruz. Gayretten önce, güçlüğü kodladığımızda oraya, zorluklar karşısında güçsüz kalıyor zihnimiz.

Matematik tüm bu anlattıklarımızın neresindedir diye sorarsanız; matematik, harflerden tutun da kelimeleri yan yana getirme biçimimizde, gündelik yaşamın ta içinde, meteorolojide, mimaride, ezgilerin dizilişinde, Fatih'in İstanbul'u fethinde faydalandığı gerçeklerde, velhasılı kelâm, her yerdedir.

Bu bağlamda bakanlığımızın 'matematik her yerde' anlayışıyla başlattıkları seferberliğe, İl Millî Eğitim Müdürlüğü olarak bizler de şehrimiz çocukları için eklendik.

Yıkılması gereken ön yargılarıyla, zayıf ve güçlü yanlarıyla yeniden inşa edilmesi gereken matematik algısı için, 1. Matematik Çalıştayı'nı düzenledik. Sorun analizleri, çözüm önerileri, yöntem beceri ve taktikleriyle; öğrenci, veli, öğretmen ve akademisyenlerimizi bir araya getirdik.

Matematik bir problem çözme sanatıydı ve elimizdeki bilgileri nasıl kullanmamız gerektiğini bizlere öğretiyordu. Sonuca nasıl varacağımızı, nereden nereye gideceğimizi gösteriyordu.

Bizler de bu çalıştay ile çocuklarımızın ve gençlerimizin oldukları yer ile olmak istedikleri yer arasındaki yol alışlarına destek olmayı hedefledik. Uzun evrede sonuçlarını alacağımıza, sürdürülebilir nitelikleriyle kazanımlarına birlikte şahitlik edeceğimize kuvvetle inanıyorum.

Proje sorumlusu meslektaşlarımız titizlikle yürüttükleri bu çalışmayı, hazırladıkları içerikleri ve sonuçlarını bir araya getirerek bu kitapçıkta kayıt altına aldılar. Her alanda olduğu gibi bu çalışmada da fikirlerini, enerji ve emeklerini öğrencilerimizin hizmetine adadıkları için kendilerini kutluyorum.

Çalıştayımıza değer katan tüm öğrenci, veli, öğretmen ve akademisyenlerimize canı gönülden teşekkürlerimi sunuyor, şehrimiz ve geleceğimiz için hayırlara vesile olmasını temenni ediyorum.

Hüseyin Burak Fettahoğlu

Trabzon İl Millî Eğitim Müdürlüğü



02 ÇALIŞTAY KATILIMCILARI

Tablo 01



MODERATÖRLER

Doç. Dr. Tuba AYDOĞDU
İSKENDERÖĞLU
Trabzon Üniversitesi

Doç. Dr. Erdem ÇEKMEZ
Trabzon Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet AKBAŞ
*Karadeniz Teknik
Üniversitesi*

S.N.	Adı Soyadı	Okul İsmi	Katılımcı Rolü
1	Talha Yekta TAŞ	Ahmet Yahya SUBAŞI İlkokulu	Öğrenci
2	Sema TAŞ	Ahmet Yahya SUBAŞI İlkokulu	Veli
3	Hakan Rüştü CEYLAN	Ahmet Yahya SUBAŞI İlkokulu	Öğretmen
4	Cem EYÜPOĞLU	Ahmet Yahya SUBAŞI İlkokulu	İdareci
5	Onur Yasin GÜLAY	Prof. Dr. İhsan KOZ İlkokulu	Öğrenci
6	Nagihan GÜLAY	Prof. Dr. İhsan KOZ İlkokulu	Veli
7	Nagihan ALEV	Prof. Dr. İhsan KOZ İlkokulu	Öğretmen
8	Selami ÇUBUKÇU	Prof. Dr. İhsan KOZ İlkokulu	İdareci
9	Metin ÇAKIR	Hasan Ali YÜCEL İlkokulu	Öğretmen
10	Bedia İSKENDER	Hasan Ali YÜCEL İlkokulu	İdareci
11	Uğur TUZLUCA	Hami YILDIRIM İlkokulu	Öğrenci
12	İlknur AYDOĞAN	Hami YILDIRIM İlkokulu	Veli
13	Hacer BEKİROĞLU	Hami YILDIRIM İlkokulu	Öğretmen
14	Mehmet Eren NASIRCI	Kanuni İlkokulu	Öğrenci
15	Çiğdem ŞAHİNTÜRK	Kanuni İlkokulu	Veli
16	Muammer ÇAKIR	Kanuni İlkokulu	Öğretmen
17	Mustafa KARDEŞ	Kanuni İlkokulu	İdareci
18	İdil Güneş ÇİLİNGİR	TED Koleji İlkokulu	Öğrenci
19	Emre ÇİLİNGİR	TED Koleji İlkokulu	Veli
20	Gülçin Yaprak YILDIRIM	TED Koleji İlkokulu	Öğretmen
21	Yücel MAZLUM	TED Koleji İlkokulu	İdareci
22	Damla ACUNER	Yeşiltepe İlkokulu	Öğrenci
23	Sercan ACUNER	Yeşiltepe İlkokulu	Veli
24	Özcan IŞIK	Yeşiltepe İlkokulu	Öğretmen
25	Muhammed SİYAH	Yeşiltepe İlkokulu	İdareci
26	Uraz Eymen AYAZ	Pelitli Şht. Kadir TUNCER ilkokulu	Öğrenci
27	Semra ÇAĞ AYAZ	Pelitli Şht. Kadir TUNCER ilkokulu	Veli
28	Neslihan ALAGÖZ	Pelitli Şht. Kadir TUNCER ilkokulu	Öğretmen

Tablo 01



S.N.	Adı Soyadı	Okul İsmi	Katılımcı Rolü
29	Dilara SARI	Pelitli Şht. Kadir TUNCER ilkokulu	İdareci
30	Betül ÖZEN	Bener CORDAN Ortaokulu	Öğretmen
31	Özlem AYAZOĞLU	Bener CORDAN Ortaokulu	İdareci
32	Eren KILIÇ	Mehmet Akif ERSOY Ortaokulu	Öğrenci
33	Kahraman KILIÇ	Mehmet Akif ERSOY Ortaokulu	Veli
34	Sevilay ŞENER	Mehmet Akif ERSOY Ortaokulu	Öğretmen
35	Ali SUSAM	Mehmet Akif ERSOY Ortaokulu	İdareci
36	Abdulkadir DANIŞMAZ	Yeşilova Kemal BÜLBÜL Ortaokulu	Öğrenci
37	Ümit DANIŞMAZ	Yeşilova Kemal BÜLBÜL Ortaokulu	Veli
38	Sevda ŞENGÜL	Yeşilova Kemal BÜLBÜL Ortaokulu	Öğretmen
39	Mehmet Faik KAYAGİL	Yeşilova Kemal BÜLBÜL Ortaokulu	İdareci
40	Kaan Kayra ERSAN	Beşirli İ.M.K.B. Ortaokulu	Öğrenci
41	Sevinç ÇALIŞLI ERSAN	Beşirli İ.M.K.B. Ortaokulu	Veli
42	Emre AYVAZ	Beşirli İ.M.K.B. Ortaokulu	Öğretmen
43	İbrahim SAĞLAM	Beşirli İ.M.K.B. Ortaokulu	İdareci
44	Alperen ÖZTÜRK	Bahçecik İmam Hatip Ortaokulu	Öğrenci
45	Emine ÖZTÜRK	Bahçecik İmam Hatip Ortaokulu	Veli
46	Bennur KÜÇÜKALİ	Bahçecik İmam Hatip Ortaokulu	Öğretmen
47	Abdullah TAPA	Bahçecik İmam Hatip Ortaokulu	İdareci
48	Kerem Poyraz AYDIN	Mahmut Celaleddin ÖKTEM İmam Hatip Ortaokulu	Öğrenci
49	Ümit Kader AYDIN	Mahmut Celaleddin ÖKTEM İmam Hatip Ortaokulu	Veli
50	Emrah KÖROĞLU	Mahmut Celaleddin ÖKTEM İmam Hatip Ortaokulu	Öğretmen
51	Ali İhsan BİNLER	Mahmut Celaleddin ÖKTEM İmam Hatip Ortaokulu	İdareci
52	Yağmur ALBAYRAK	Yol-İş Sendika Ortaokulu	Öğrenci

Tablo 01



S.N.	Adı Soyadı	Okul İsmi	Katılımcı Rolü
53	Ülkü ALBAYRAK	Yol-İş Sendika Ortaokulu	Veli
54	Yeter GÜMÜŞ AYDIN	Yol-İş Sendika Ortaokulu	Öğretmen
55	Özgür KÖROĞLU	Yol-İş Sendika Ortaokulu	İdareci
56	Mehmet Efe KÖROĞLU	Bahçeşehir Koleji Ortaokulu	Öğrenci
57	Bahar KÖROĞLU	Bahçeşehir Koleji Ortaokulu	Veli
58	Gülnur SESLİ	Bahçeşehir Koleji Ortaokulu	Öğretmen
59	Yavuz Kaan FETTAHOĞLU	Dursun Ali KURT Anadolu İmam Hatip Lisesi	Öğrenci
60	Abdullah FETTAHOĞLU	Dursun Ali KURT Anadolu İmam Hatip Lisesi	Veli
61	Adnan BALABAN	Dursun Ali KURT Anadolu İmam Hatip Lisesi	Öğretmen
62	Yaşar ŞANLI	Dursun Ali KURT Anadolu İmam Hatip Lisesi	İdareci
63	Elif YILANCI	Ali Soylu Anadolu İmam Hatip Lisesi	Öğrenci
64	Şaduman YILANCI	Ali Soylu Anadolu İmam Hatip Lisesi	Veli
65	Sevcan Ş. KARADAĞ	Ali Soylu Anadolu İmam Hatip Lisesi	Öğretmen
66	Avni AKSOY	Ali Soylu Anadolu İmam Hatip Lisesi	İdareci
67	Arda ÖZKILIÇ	Trabzon Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Öğrenci
68	Ahmet ÖZKILIÇ	Trabzon Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Veli
69	Öznur ORHAN	Trabzon Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Öğretmen
70	Gülay ÖZLÜ	Trabzon Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	İdareci
71	Seher ATA	15 Temmuz Şehitleri Anadolu Lisesi	Öğrenci
72	Aylin BEKAR	15 Temmuz Şehitleri Anadolu Lisesi	Veli

Tablo 01



S.N.	Adı Soyadı	Okul İsmi	Katılımcı Rolü
73	Birsen YILMAZ	15 Temmuz Şehitleri Anadolu Lisesi	Öğretmen
74	Şenol KAHVECİ	15 Temmuz Şehitleri Anadolu Lisesi	İdareci
75	Elif Sude KÖSE	88. Yıl Cumhuriyet Anadolu Lisesi	Öğrenci
76	Hüseyin UZUNCAN	88. Yıl Cumhuriyet Anadolu Lisesi	Veli
77	Lütfi AZAK	88. Yıl Cumhuriyet Anadolu Lisesi	Öğretmen
78	Necati YILDIRIM	88. Yıl Cumhuriyet Anadolu Lisesi	İdareci
79	Ayşegül SAKA	Kanuni Anadolu Lisesi	Öğrenci
80	Murat KARAAĞAÇ	Kanuni Anadolu Lisesi	Veli
81	Murat KARTAL	Kanuni Anadolu Lisesi	Öğretmen
82	Dilay BİRİNCİ	Yomra Fen Lisesi	Öğrenci
83	Fatma ÇAKIR	Yomra Fen Lisesi	Veli
84	Tolgahan GÜNER	Şht. Ünal BIÇAKÇI Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Raportör
85	Burhan Buğra KILIÇASLAN	Şht. Ünal BIÇAKÇI Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Raportör
86	Ahmet Emin İŞÇİ	Şht. Ünal BIÇAKÇI Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Raportör
87	Ebubekir ALP	Şht. Ünal BIÇAKÇI Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Raportör



03

ÇALIŞTAY
RAPORLARI

3.1. MATEMATİK KAYGISINA İLİŞKİN ANALİZLER

OKUL KADEMESİ			N	Aritmetik Ortalama	Ss	Min-Max
İLKOKUL	Cinsiyet	Kız	2478	2.01	.255	1.00-3.00
		Erkek	2203	1.97	.264	1.00-3.00
	Sınıf	1.Sınıf	1081	2.00	.265	1.00-3.00
		2. Sınıf	1185	2.00	.252	1.00-3.00
		3. Sınıf	1265	1.98	.257	1.00-3.00
		4.Sınıf	1150	1.98	.270	1.00-3.00
	Toplam	4681	1,99	.261		
ORTAOKUL	Cinsiyet	Kız	2516	2.31	.271	1.00-3.00
		Erkek	2169	2.17	.282	1.00-3.00
	Sınıf	5. Sınıf	1214	2.00	.281	1.00-3.00
		6. Sınıf	1341	2.10	.281	1.00-3.00
		7.Sınıf	1169	2.38	.274	1.00-3.00
		8. Sınıf	961	2.24	.273	1.00-3.00
	Toplam	4685	2.31	.276		
LİSE	Cinsiyet	Kız	2283	3.19	.488	1.00-5.00
		Erkek	1472	3.20	.426	1.00-5.00
	Sınıf	Hazırlık	31	3.34	.538	1.00-5.00
		9. Sınıf	1021	3.22	.417	1.00-5.00
		10. Sınıf	1207	3.17	.437	1.00-5.00
		11.Sınıf	1080	3.15	.441	1.00-5.00
		12. Sınıf	416	3.13	.537	1.00-5.00
	Okul Türü	Anadolu	1767	3.10	.438	1.00-5.00
		Fen	372	3.30	.355	1.00-5.00
		Güze Sanatlar	88	3.15	.383	1.00-5.00
		İmam Hatip	510	3.46	.434	1.00-5.00
		Meslek	850	3.48	.491	1.00-5.00
Proje		85	3.31	.506	1.00-5.00	
Sosyal		83	2.96	.433	1.00-5.00	
	Toplam	3755	3.20	.447		



MATEMATİK ÇALIŞTAYI

MATEMATİK KAYGISINA İLİŞKİN BULGULAR

İlkokullarda öğrencilerin matematik kaygısına ilişkin puan ortalamaları cinsiyet ve sınıf değişkenleri bağlamında incelenmiştir. Cinsiyet değişkenine göre puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık olmadığı [$t(4681)= 1.35 ; p>.05$], kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir. Sınıf değişkenine göre puan ortalamalarında da anlamlı bir farklılık olmadığı [$t(4681)= 1.71 ; p>.05$]; 1, 2, 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Ortaokullarda öğrencilerin matematik kaygısına ilişkin puan ortalamaları cinsiyet ve sınıf değişkenleri bağlamında incelenmiştir. Cinsiyet değişkenine göre puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık olduğu [$t(4685)= 2.38 ; p<.05$], kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu söylenebilir. Sınıf değişkenine göre puan ortalamalarında da anlamlı bir farklılık olduğu [$t(4685)=3.42;p<.05$]; 7.Sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca 5. sınıf öğrencilerinin de en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Lise öğrencilerin matematik kaygısına ilişkin puan ortalamaları cinsiyet, sınıf ve okul türü değişkenleri bağlamında incelenmiştir. Cinsiyet değişkenine göre puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık olmadığı [$t(3755)= 1.34 ; p>.05$], kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir. Sınıf değişkenine göre puan ortalamalarında da anlamlı bir farklılık olduğu [$t(3755)= 2.26 ; p<.05$]; hazırlık sınıfı öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca 12 sınıf öğrencilerinin de en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Okul türü değişkenine göre puan ortalamalarında da anlamlı bir farklılık olduğu [$t(3755)= 2.40 ; p<.05$]; meslek lisesi öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin de en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

3.2. İlimizin Matematik Dersi Kapsamında GZFT Analizi

Tablo 03



İÇ ÇERÇEVE		DIŞ ÇERÇEVE	
GÜÇLÜ YÖNLER (G)	ZAYIF YÖNLER (Z)	FIRSATLAR (F)	TEHDİTLER (T)
Teknolojik olarak akıllı tahtaların kullanılıyor olması	Matematik öğrenme öğretme süreçlerine yönelik olarak öğrencilere verilen ders kitaplarının ihtiyacı karşılayamaması	Çeşitli eğitim kurslarının varlığı ve kolay ulaşılabilir olması	Fiziki olarak sınıfların sahil yoluna yakınlığı nedeniyle oluşan gürültünün öğrenci ve öğretmenlerde dikkat dağınıklığı yaratması
Okul aile birliğinin matematiksel kaynaklar konusunda destek olması	Matematik dersine ilgisi ve yeteneği olmayan öğrenciler için haftalık 6 ders saatinin yorucu ve sıkıcı olması	Matematik öğretimine yönelik kitapların öğrenciler ve okullar tarafından kolay temin edilebilmesi	Öğrenci ebeveynlerinin sınav odaklı akademik başarıyı artırıcı faaliyetlere önem vermesinden dolayı matematik alanının günlük hayatla ilişkisine gereken önemin verilmemesi
Öğrenci profilinin motivasyonunun yüksek oluşu	Matematik kazanımları değerlendirildiğinde bazı kazanımlar için haftalık 6 ders saatinin yetersiz olması	Matematik öğrenme becerilerine yönelik sosyal faaliyetlere kolay ulaşım sağlanması	Matematik dersi ile ilgili toplumda bulunan olumsuz yargıların öğrencilere aktarılması
Öğretmenlerin öğrenme süreçlerinde aktif bir öğrenme ortamı oluşturması	Matematiğe ilgisi olan ve olmayan öğrenci profilinin bir arada bulunması	Öğrencilerin gelecekteki kariyerleri hakkında fikir sahibi olmak için matematik alanında çalışan akademisyenler ile buluşmalar düzenlemesi	Mülteci öğrencilerin dil becerilerindeki problemlerin matematik dersinde bir olumsuz olarak ortaya çıkması
Kazanım değerlendirme sınavlarının sık sık yapılması	Matematik problemlerini yorumlayabilmek için öğrencilerin okuma ve anlama becerilerinin eksikliği	Öğretmen ve öğrencilerimizin gelişimlerini destekleyecek üniversitelerin TÜBİTAK projelerinin ve bilimsel faaliyetlerin varlığı	Çocuk ve gençlerin sanal ortamda daha fazla zaman geçirme lerinden kaynaklı olarak matematik öğrenme süreçlerine ilgisizliğinin artması

Tablo 03



İÇ ÇERÇEVE		DIŞ ÇERÇEVE	
GÜÇLÜ YÖNLER (G)	ZAYIF YÖNLER (Z)	FIRSATLAR (F)	TEHDİTLER (T)
Destekleme ve yetiştirme kurslarının açılması matematik branşındaki öğretmenlerin akademik olarak donanımlı ve tecrübeli olması	Matematik kazanımlarının günlük hayatta yeterince ilişkilendirilememesi		
Seçmeli ders olarak matematik uygulamaları dersinin seçilmesi	Fiziki olarak sınıfların küçük ve sınıf mevcutlarının fazla olması		
Gerçekleştirilen mesleki gelişim ve proje faaliyetlerinde Karadeniz Teknik Üniversitesi ve Trabzon üniversitelerinin güçlü desteği	Öğretmenlerin matematik öğretimine yönelik olarak yeni yaklaşımlar bağlamında yeterli olmaması		
Öğrencilerin matematiksel olarak kendilerini geliştirmelerine okul tarafından destek verilmesi	Matematik Öğrenme sürecinde öğrencilerin sahip olduğu önyargılar ve kaygılar konusunda okul rehberlik faaliyetlerin yeterli olmayışı		
Ders kitapları dışında mevcut olan tüm kaynaklardan öğrenme süreçlerinde faydalanılması	Matematik öğretimine yönelik ölçme değerlendirme süreçlerinde öğretmenlerin yeterliliklerini kısıtlı olması		
Okulda gerçekleştirilen sosyal etkinliklerde matematik becerilerinin destekleniyor olması	Matematik kazanımları doğrultusunda hazırlanan EBA içeriklerinin yetersiz olması		

Tablo 03



İÇ ÇERÇEVE		DIŞ ÇERÇEVE	
GÜÇLÜ YÖNLER (G)	ZAYIF YÖNLER (Z)	FIRSATLAR (F)	TEHDİTLER (T)
Matematik derslerinde güncel ve çekici e-içerik ödüllerini kullanılması	Matematiksels öğrenme süreçlerinde sınav odaklı bir ortam oluşturmanın matematiksels olarak proje üretimine ve olimpiyatlara hazırlanmasına zaman engeli oluşturması		
Okulda yapılan projelere matematik kazanımlarının adapte edilmesi	Meslek Lisesi öğretim programları nedeniyle meslek derslerinin yükünün fazla oluşundan dolayı öğrencilerin seçmeli matematik derslerini yeteri kadar alamaması		
Okulda genç dinamik istekli ihtiyaçlara cevap verebilen dinamik ilişkiler kurabilen yardımlaşmayı seven bir matematik zümresi bulunması	Türkçe bilmeyen mülteci öğrencilerin bulunması		
Matematiksels anlamda ulusal ve uluslararası proje hazırlama ve yürütme yetkinliği gelişmiş insan kaynağı olması	Kurum personelinin bir kısmının gelişmeye (teknolojik mesleki yeterlilik) kolay uyum sağlayamaması		
Kurumumuz bünyesinde Arge biriminin varlığı ve matematik ile ilgili tüm alanlarda etkin çalışıyor olması	İlimizde bulunan matematik atölyelerinin/sınıflarının yetersiz oluşu		

Tablo 03



İÇ ÇERÇEVE		DIŞ ÇERÇEVE	
GÜÇLÜ YÖNLER (G)	ZAYIF YÖNLER (Z)	FIRSATLAR (F)	TEHDİTLER (T)
	Ücretli öğretmenlerin sayısının fazla olması		
	Pandemi sürecinde uzaktan eğitimden kalan konu eksiklerinin yeni öğrenmeleri olumsuz etkilemesi		
	Farklı ve seçkin üniversitelere yönelik yapılan gezilerin yetersizliği ve matematik ağırlıklı bölümlerin öğrencilere yeteri kadar açıklanmaması		



3.3.1. İLKOKUL DÜZEYİNDE MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİLERİN METOFORİK ALGILARI

İlkokul düzeyindeki öğrencilerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo 4 te sunulmuştur.

Tablo:4 İlkokul Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Öğrencilerin Metoforik Algıları

Tablo 04



Metafor	Frekans	Nedeni	Kategoriler
Bilmece-Bulmaca	1	Bilmece dünyası gibi bir yer, problemlerle dolu bir yer,	Matematikte fazla sayıda problem olması
Sayılardan Oluşan Bir Alfabe	2	Sayılar hep karşımıza çıkıyor her şeyde bir kural var.	Matematik dersinde kurallar olması
Hayatın Kendisi	5	Hayatın her alanında vardır. Matematik dersi Hayatın Kendisi Gibidir. Hayat için çok önemlidir. Matematik almadan yeni bilgiler öğrenemeyiz. Bazıları yapamayız ay gün ve onunla ilgili çeşitli bilgiler olmadığında ne zaman hangi gün hangi ay gibi soruları cevaplayamayız. Günlük hayatımızda birçok yerde matematik karşımıza çıkar.	Matematiğin hayat ile iç içe oluşu
Sanat	1	Oyunla dolu bir yer çünkü resimler yaparak çözüyoruz	Matematiğin resim yapmaya benzemesi
Güneş	2	Matematik yolumuzu aydınlatır. Bize ne yapabileceğimizi öğretir soruları çözmemize yardımcı olur.	Matematiğin aydınlatıcı yönünün olması
Oyun	1	Sayılarla işlem yapmak bir oyundur.	Matematik dersinin oyun gibi olaması.

Tablo 4 de görüldüğü gibi ilkokul düzeyindeki öğrencilerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; öğrencilerin matematik algılarını bilmece-bulmaca, hayatın kendisi, sayılardan oluşan bir alfabe, hayatın kendisi, sanat, güneş, oyun kavramları ile açıkladıkları görülmüştür.

3.3.2. İLKOKUL DÜZEYİNDE MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN ÖĞRETMENLERİN METOFORİK ALGILARI

Tablo 05



İlkokul düzeyindeki öğretmenlerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo:5 İlkokul Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Öğretmenlerin Metoforik Algıları

Metafor	Frekans	Nedeni	Kategoriler
Oyun	1	Çünkü; Problem tescil eden durumları uygun çözüm yöntemleri kullanarak çözüme ulaştırmak çok eğlenceli. Hayatta karşılaşılan problemlerin analitik düşünme yeteneğini geliştirdiğini ve farklı sorunlara farklı çözüm önerileri bulmamızı sağladığını düşünüyorum.	Matematiğin eğlenceli çözüm yolları içermesi
Hayat	1	Çünkü; Hayatımızda birçok problemler vardır. Bir şekilde hayatımızda karşımıza çıkan problemleri çözerek yaşamaya devam ederiz. Matematik de hayattan problemler sunar.	Matematiğin hayatın içinde oluşu
Puzzle	2	Çünkü; Bütün parçaları bir araya gelince sonuca ulaşıyoruz. Çünkü; Hayatımız gibi matematik de bir puzzle yapmak gibidir.	Matematiğin parçaların birleşiminden oluşması
Anahtar	1	Çünkü; Geçmişten geleceğe sorunlarımıza çözüm getiren bir bilim dalıdır.	Matematiğin sorun çözme yönünün olması
Ulaşım Aracı	1	Çünkü; Bisiklete binmeyi öğrenen motorsiklet kullanmayı ister, motorsikletin ulaşımında hız ve zaman tasarrufu sağladığını algılayan araba ister, sürücü olan istediği yere kısa zamanda ulaşır ayrıca kestirme yolları düşünür matematik de kestirme yolları barındırır.	Matematiğin kestirme yolları içermesi
Denizde Yüzmek	1	Denizler dünyanın yüzey ölçümünün 4/3 ünü kaplamaktadır. Matematik de hayatımızın büyük alanına hakimdir. Matematik içinde yolculuk denizde yüzmek gibidir.	Matematiğin hayatımızın bir çok alanına hakim olması
Zeka Oyunu	1	Çünkü; Oynadıkça zihnimizin daha çok işler olduğu gibi matematik ile iç içe geçtikçe zihnimiz dinamik olur.	Matematiğin sürekli dinamik olmayı gerektirmesi
Bulmaca	1	Çünkü; Akıl Yürütme becerileri kullanılır bu becerileri iyi kullananlar için keyiflidir. Bilmeyen öğrenmeyen için sıkıcıdır. Yaparsın uğraşırsın ve sonuca ulaşırsın.	Matematiğin sürekli akıl yürütmeyi gerektirmesi

Tablo 5' de görüldüğü gibi ilkökul düzeyindeki öğrencilerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; öğrencilerin matematik algılarını Oyun, Hayat, Puzzle, Anahtar, Ulaşım Aracı, Denizde Yüzmek, Zeka Oyunu, Bulmaca kavramları ile açıkladıkları görülmüştür.

İlkokul düzeyindeki velilerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo:6 İlkokul Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Velilerin Metoforik Algıları

Tablo 06



Metafor	Frekans	Nedeni	Kategoriler
Binanın Temeli	1	Binanın Temeli Sağlam Olmazsa İlerlemesi Zor Olur Yıkılır Hayatta Çözüm Odaklı Olmalıyız	Matematik dersinin yığılmalı ilerlemesi
Bulmaca	1	Hayatımızın bir parçasıdır. Matematiği hayatımızın her alanında görürüz. Hayat gibidir. Hayatımıza yön verir.	Matematik dersinin yönlendirme özelliği olması
Uzay	1	Henüz keşfedilmemiş, çözülmemiş bir çok alanı vardır. Her bilgi sonrasında birçok bilgiyi beraberinde getirir. Ayrıca uzay gibi merak uyandıran bir tarafı olduğu gibi ilgisi olmayanlar için bir belirsizliktir ve ürkütücüdür	Matematik dersinin ilgisi olanlar için merak uyandırması, ilgisi olmayanlar için ise belirsizlik olması
Lunapark	1	İçinde geometrik cisimlerin ve sayıların birbirleri ile dans etmesi gibi. Hem eğlenceli hem bilgi verici.	Matematik dersinin eğlenceli olması
Dil	1	Her bilimin bir ifade biçimi vardır. Her ifade için dil gerekir. Matematik bilimi bu dili karşılar.	Matematik dersinin ayrı bir ifade biçimi olması.
Yaşam	1	Yaşamın temellerini oluşturan bilim.	Matematik dersinin hayatın temelinde olması.
Işık	1	Karanlıkta yönümüzü bulmamızı sağlar varacağımız yer ve yöndür.	Matematik dersinin aydınlatıcı yönünün olması.
Kilit	1	Her ilişkiyi düzenler.	Matematik dersinin ilişkileri düzenleyici rolünün olması.
Merdiven	1	Küçük adımlarla başlarıңыз, adım attıkça gelişirsiniz.	Matematik dersinin adım adım ilerlemesi.



Tablo 6' da görüldüğü gibi ilkökul düzeyindeki velilerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; velilerin matematik algılarını; binanın temeli, bulmaca, uzay, lunapark, dil, yaşam, ışık, kilit, merdiven kavramları ile açıkladıkları görülmüş

İlkokul düzeyindeki yöneticilerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo 7 de sunulmuştur.

Tablo 7: İlkokul Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Yöneticilerin Metaforik Algıları

Tablo 07



Metafor	Frekans	Nedeni	Kategoriler
Derin bir su	1	Matematik henüz bizlerin büyük çoğunluğunun çok küçük bir bölümünü keşfedemediği derinler inilememiş, aslında daha derinlere ulaşıldığında derin denizler gibi çok farklı dünyalar keşfetmemize yardımcı olacak bir bilim dalıdır.	Matematik dersinin keşfedilebilir bir alan olması
İnsan Kalbi	1	Kalp her atışında kanı vücudun en uç noktasına kadar ulaştırıp vücudun ihtiyacı olan her şeyi hücrelere kadar ulaştırıp, zararlı olan atıklarda geri dönmesini sağlar matematik hayatın her alanında vardır.	Matematiğin hayatın her noktasına hitap etmesi
Güzel Bir Bakış	1	İnsanın kendi ürünü, kendi geliştirdiği, beslediği ürettiği güzel bir deney.	Matematiğin kişinin kendine ait bir alanı olması
Sonsuzluk	1	Matematik hayatın her alanında yer alan olan yaşam biçimidir	Matematiğin süreklilik göstermesi.
Merdiven	1	Bu derste yükseldikçe olaylara bakış açımız genişler ve daha çok şey görürüz.	Matematiğin ilerledikçe geliştiren yönünün olması

Tablo 7 de görüldüğü gibi ilkökul düzeyindeki yöneticilerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; yöneticilerin matematik algılarını; derin bir su, insan kalbi, güzel bir bakış, sonsuzluk, merdiven, kavramları ile açıkladıkları görülmüştür.



3.3.3. ORTAOKUL DÜZEYİNDE MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİLERİN METOFORİK ALGILARI

Ortaokul düzeyindeki öğrencilerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8: Ortaokul Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Öğrencilerin Metoforik Algıları

Metafor	Frekans	Nedeni	Kategoriler
Cennet	1	Çünkü kurtuluştur matematik. En iyisidir mükemmel ve hatasızdır. Rahatlıktır. Kurtuluş sembolüdür.	Matematiğin kurtuluş olarak görülmesi
Yaşam Tarzı	1	Çünkü hayatımızın her alanında matematiği görürüz, matematiği kullanırız, matematiğe ihtiyaç duyarız. Örneğin alışveriş yaparken ödeyeceğimiz tutarı matematik kullanarak hesaplarız.	Matematiğin hayatın her alanında olması
Oksijen	1	Çünkü yaşamımızın her zaman içindedir. O olmazsa olmaz. Bir insan oksijensiz yaşayamadığı gibi matematiksiz yaşayamaz.	Matematiğin olmazsa olmaz olarak görülmesi
Sonsuzluk	1	Çünkü matematikte öğrenilecek şeyler asla bitmez, ve onun ne kadar kapsamlı olduğunu kavrayamayız.	Matematikte sürekli öğrenilecek bir durum olması
Beyin	1	Çünkü matematik dersi olmadan hiçbir şey olmayacağı gibi beyin olmadan da vücut kontrol edilemez. Bu yüzden matematik her alanı kontrol eden beyin gibidir. O olmadan hiçbir iş yapılamaz.	Matematiğin her alanın kontrol eden yönünün olması
Sanat	1	Çünkü matematik hayatımızın çoğu yerinde bulunuyor ve bu konuda başarılı olmak için çalışma gerekir.	Matematiğin hayatın her alanında olması
Su	1	Çünkü su olmadan yaşam olmaz ve matematik olmadan da yaşam olmaz.	Matematik olmadan hayat olmaması

Tablo 08



Tablo 8’de görüldüğü gibi lise düzeyindeki öğrencilerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; öğrencilerin matematik algılarını Cennet, Yaşam Tarzı, Oksijen, Sonsuzluk, Beyin, Sanat, Su kavramları ile açıkladıkları görülmüştür.

Ortaokul düzeyindeki öğretmenlerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo 9 da sunulmuştur.

Tablo 9: Ortaokul Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Öğretmenlerin Metoforik Algıları

Metafor	Frekans	Nedeni	Kategoriler
Aşk	1	Çünkü içinde bir kıpırtı oluşturur, seni heyecandırır, sarar, daha vazgeçemezsiniz. Çünkü görsel zeka ve dikkatin bütünleşmesiyle her şey ortaya çıkar. Bazen de kendini başa kürek sallayan bir kayak gibi hissettirir.	Matematiğin heyecan oluşturması
Hayat	2	Çünkü yaşantımızın her alanında kullanırız. Her daim gerekir.	Matematiğin hayatın her anında olması.
Şiir	1	İyi bir şiirin tek bir mısraının tek bir kelimesinin yerini değiştiremeyiz. Anlam bozulur, duygu kaybolur. Aynen bunun gibidir matematik. Bir küçük hata ile bir büyük denklemde yanlış sonuca gidersiniz. Ahengi bozmamak ve denklemi doğru sonuçlandırmak gerekir.	Matematikte bir düzen olması.
Oksijen	1	Çünkü olmazsa yaşam olmaz.	Matematiğin genel şart olması.
Stres topu		Çünkü en sıkıntılı anında bile matematik anlatırken her şeyi unutabilmekteyim. Anlatırken çözebilen her şeyden soyutlanıp sadece o ana odaklanmaktayım. Mutluluk vericidir.	Matematiğin odaklanabilecek bir alan olması.
Sevmek	1	Çünkü sevdiğe bağlanırsınız bağlandıkça seversiniz. Sevmezseniz asla ilerlemez.	Matematiğin duygusal bağlayıcılığı olması.
Yolculuk	1	Çünkü matematik dersinde bilinenlerden yola çıkıp bilinmeyenleri bulmaya, tahmin etmeye, hem bu süreçte matematiğin tarihsel alanının ortaya çıkışı öğrenmeye hem de geleceğe atılan adımların tutarlı ve tahmin edilebilir olmasını sağlamaktadır. Matematik bilimi tam olarak anlamaya başladığınızda evreni ve evrenin kurallarını tam olarak kavrayabilmemizi sağlar.	Matematiğin bilinmeyene doğru yol aldırıcı bir alan olması.
Su	1	Çünkü sonsuz yaşamak mümkün değildir. Birkaç gün ayrı kalsan da ona dönmek zorunda bırakır. İnsan su içince nasıl ferahlıyorsa soru çözünce de insanın beyni acıyor ve ferahlatıyor, insana huzur veriyor.	Matematiğin ferahlatan bir yönü olması.

Tablo 9'da görüldüğü gibi ortaokul düzeyindeki öğretmenlerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; öğretmenlerin matematik algılarını Cennet, Yaşam Tarzı, Oksijen, Sonsuzluk, Beyin, Sanat, Su kavramları ile açıkladıkları görülmüştür.

Tablo 09



Ortaokul düzeyindeki velilerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10: Ortaokul Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Velilerin Metoforik Algıları

Metafor	Frekans	Nedeni	Kategori
Hayat	3	Çünkü yaşamda şekiller gibi her şeyde hayatına dair kullanılır. Çünkü yavaş yavaş, emin adımlarla çıkmak gerekir. Her basamak, her an atlamadan geçilmelidir. Nihai amaç sonsuzluğa ulaşmaktır. Çünkü hayatımızın her anında, anlamda karşımıza çıkar. Markette alışveriş yaparken, bir binanın projesini çizerken, bir otomobili üretirken, kısaca hayatın ta kendisidir.	Matematiğin hayatın her alanında kullanılması
Işık	1	Çünkü problem çözmede, çıkmaz yollarda bizi aydınlatır. Çözümlemede yolumuzu aydınlatır, hayatımızın her noktasında bizimledir.	Matematiğin aydınlatıcı rolü olması
Ortak bir dil	1	Çünkü hayatın her alanında, evde, işte her yerde kullandığımız bir dildir. Hayatın içindedir.	Matematiğin ortak bir kültür oluşturması
Özel ders	1	Çünkü hayatın her alanın da kullanılan her meslek grubu lazım, alan, toplama, çıkartma, çarpma işlemleri gibi günlük rutin işlemlerin ana karakterini oluşturmaktadır. İlkokul birinci sınıfların başlayarak son anımıza kadar sürekliliği alan, bölüm olduğu için zor ama özeldir.	Matematiğin sürekli ve özel bir alan olması
Anahtar	2	Çünkü her kapıyı açmaya, aralamaya bazen de kapatmaya yardım eder. Çünkü size geleceğin kapısını açar.	Matematiğin birçok kapıyı açan özelliği olması

Tablo 10



Tablo 7' de görüldüğü gibi ortaokul düzeyindeki velilerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; velilerin matematik algılarını hayat, ışık, ortak bir dil, özel ders ve anahtar kavramları ile açıkladıkları görülmüştür.

Ortaokul düzeyindeki yöneticilerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo 11' de sunulmuştur.

Tablo 11: Ortaokul Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Yöneticilerin Metoforik Algıları

Metafor	Frekans	Nedeni	Kategoriler
Hava	1	Çünkü yaşam içinde ya temiz ya da kirli olarak karşısına çıkar.	Havanın kirli veya temiz oluşu gibi matematiğin olumlu veya olumsuz yönü olması
Güneş	1	Çünkü tüm dünyaya ısı kaynağıdır. Isı olmayan çiçek büyüyemez, gelişmez. Güneş olmadan günlük hayatta birçok şey eksik olur. Matematikte öyledir günlük hayatın her safhasında matematiği kullanıyoruz.	Güneşin yaşama katkı sağladığı gibi matematiğin de hayata benzer katkı sağlaması
Korku Filmi	1	Çünkü öğrenciler korkuyor, geriyor, adını bile duyunca korku tüneline giriyor gibi oluyor. Güzel bir romantik filmi izlemek varken buna ne gerek var. Ne olur sevdirelim matematiği, iş bizde biter diye düşünüyorum.	Matematiğin öğrencilerin korktuğu bir ders olması
Merdiven	1	Çünkü insan hayatının her aşamasında mutlaka bir sınavı vardır. Bu sınavlarda insanı zirveye taşır. Bu zirveye ulaşabilmek için merdiven gerekir. İşte bu merdiven matematiğinin tamda kendisidir.	Matematiğin zirveye doğru taşıyan bir disiplin oluşu
Gözlük	1	Çünkü hayatı anlama, tanımlamamızı sağlar.	Matematiğin hayatı anlamada rolü olması

Tablo 11'de görüldüğü gibi ortaokul düzeyindeki yöneticilerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; yöneticilerin matematik algılarını hava, güneş, korku filmi, merdiven ve gözlük kavramları ile açıkladıkları görülmüştür.

Tablo 11



3.3.4. LİSE DÜZEYİNDE MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİLERİN METOFORİK ALGILARI

Lise düzeyindeki öğrencilerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12: Lise Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Öğrencilerin Metoforik Algıları

Metefor	Frekans	Nedeni	Kategoriler
Ağaç	1	Çünkü; Ders ağaç dalları gibi ayrılır ve karmaşıklaşır.	Dersin birçok konudan oluşması
Yapboz	2	Çünkü; matematik bir formülü bilince kendiliğinden geliyor 10 parça varsa 9 unu tamamladın mı diğerini çok kolay bulursun. Çünkü; İşlemi yaparsın ama bir yeri yanlış yaparsan tekrar baştan çözmek zorunda kalırsın	Dersin ardışık bilgilerle inşa edilmesi
Sahil Koyu	2	Çünkü; Gizli saklı kalmış sahil koyları bir başka güzeldir içine girip keşfettikçe sizi kendine çeker güzelliklerini sunmaya başlar içinde bulunmak zevk verir hale gelir.	Dersin keşfetmeye açık ve gizemli olması
Satranç	1	Çünkü; Hamlelerinizi doğru zamanda doğru şekilde yapmazsanız sonuca ulaşsanız bile kazanamazsınız ayrıca satrançta size verilen taşlar bellidir matematikte aynı şekilde 10 rakamınız birkaç fonksiyonunuzun ve milyonlarca yolunuz var tıpkı 64 karelik bir alanda en altta taşınız olması gibi.	Alternatif yollar içeren doğru hamleler ile sonuca ulaştıran bir ders olması
Temel	1	Çünkü; Matematik olmazsa bina tutmayacaktır sadece matematik olsada binanın katları eksik olacaktır katları başka derslerle birlikte doldurmalıyız.	Matematiğin ana disiplin olması
Kalem	1	Çünkü; Bizle ilgili doğru yolu ışıklarla aydınlatan doğruyu yanlış kendi elimizle yazdıran hayatımıza yön veren bizle ilgili kararlar vermemize sağlayan bir kalem gibi.	Bireysel kanaat ile çıkılan yola yöne veren ders olması

Tablo 12



Tablo 12’de görüldüğü gibi lise düzeyindeki öğrencilerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; öğrencilerin matematik algılarını Ağaç, Yapboz, Sahil Koyu, Satranç, Kalem, Temel kavramları ile açıkladıkları görülmüştür.

3.3.5. LİSE DÜZEYİNDE MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN ÖĞRETMENLERİN METOFORİK ALGILARI

Lise düzeyindeki öğretmenlerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo 13'de sunulmuştur.

Tablo 13:Lise Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Öğrencilerin Metoforik Algıları

Metafor	Frekans	Nedeni	Katgoriler
Anahtar	1	Çünkü: hayattaki sorunların çözümü için bizlere yardımcı olduğunu düşünüyorum sadece sayılarla çözümlerle uğraştığımızı düşünürüz ama bir bakmışız hayatımızdaki her konuda çıkış noktasına ulaşırız	Matematiğin çözüme ulaştırıcı yönü ortaya çıkarması
Nefes	1	Çünkü: eğitimde matematik olmadan ilerleme kaydedemeyiz toplumca çözeriz nefes olmadan yaşam bitiyorsa matematik olmadan da eğitim ve ilerleme biter.	Matematik dersinin eğitim hayatının ana teması olması
Derya	1	Çünkü: deryayı aldıkça derinlere ulaştıkça keşif yapabildikçe insan büyüyor ve kendine güveni artıyor matematik dersi bir süreç insan bu süreçte keşfedip yapabildiğini gördükçe daha ileri gidebilir hayatta her alanda insanın karşısına gelecek bu süreç insanı geliştirir	Matematiğin keşfetmeye yönlendiren bir ders olması
Tırmanış	1	Çünkü: zirveye yaklaştıkça yorulursunuz enerjiniz azalır ancak başarıma oranınız artarak devam eder.	Matematik dersinin zor bir yolculuk gibi olması
Su	1	Çünkü: önüne aldığını kendisiyle birlikte sürükler.	Matematik dersinin sürükleyici yönünün olması
Çimento	1	Çünkü: hayatta karşımıza çeşitli kavramlar olaylar çıkar ve biz bunları kendi akıl süzgecimizden geçirerek kararlar veririz bu kavramları anlamlandırırız işte bu çeşitli kavramlar bir araya getiren birbirine yapıştırıp bize karar verdiren matematiktir yapışkan özelliğinden dolayı çimentoya benzettim.	Matematiğin birleştirici yönünün oluşu
Yol	1	Çünkü: bir çok konuda bize yol gösterir.	Matematiğin yol gösterici oluşu
Araba	1	Çünkü: sizi eğer doğru kullanırsanız hedefinize hızlı bir şekilde ulaşmaktadır kurallarına uymalı ve bakımlarını yapmalıyız.	Matematik dersinin hedefe hızlı ulaştırması

Tablo 13'de görüldüğü gibi lise düzeyindeki öğretmenlerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; öğretmenlerin matematik anahtar, nefes, derya, tırmanış, su, çimento, yol ve araba kavramları ile açıkladıkları görülmüştür.

Tablo 13



3.3.6. LİSE DÜZEYİNDE MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN VELİLERİN METOFORİK ALGILARI

Lise düzeyindeki velilerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo14' te sunulmuştur.

Tablo 14: Lise Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Velilerin Metoforik Algıları

Metafor	Frekans	Nedeni	Kategoriler
Kilit	1	Çünkü: çözerseniz hayatımızın her alanında bizi sonuca ulaştırır hayatın her alanında bizi çözüme ulaştırır.	Matematik dersinin, çözüme ulaşılması halinde birçok kapıyı açması
Sarmaşık	2	Çünkü: bütün bedenini sardığında asla vazgeçemeyeceksin	Matematik dersinin benliğe işledikten sonra vazgeçilmez olması
Bulmaca	2	Çünkü: bir tanesi eksik olursa doğruya ulaşılmaz Çünkü: matematik tek bir çözüm yolu olan bir ders veya bilim değildir herkesin farklı çözüm yolu bulabileceği ama sonucun tek olduğu bir bilimdir benim için sonuca ulaşmanın zevk olduğu bu bilim herkese umarım aynı zevki verir ben boş zamanlarımda bulmaca yerine matematik çözmeye tercih edebiliyorum	Matematik dersinin farklı çözüm yolları içeren bir disiplin olması

Tablo 14



Tablo 14' de görüldüğü gibi lise düzeyindeki velilerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; velilerin matematik algılarını kilit, sarmaşık ve bulmaca kavramları ile açıkladıkları görülmüştür



3.3.7. LİSE DÜZEYİNDE MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN YÖNETİCİLERİN METOFORİK ALGILARI

Lise düzeyindeki yöneticilerin Matematik dersine ilişkin algıları analiz edilerek tablo 15’de sunulmuştur.

Tablo 15: Lise Düzeyinde Matematik Dersine İlişkin Yöneticilerin Metoforik Algıları

Metafor	Frekans	Nedeni	Kategoriler
Araç	1	Çünkü: doğru kullanırsanız sizi istediğiniz hedefe ulaştırır. Doğru yolda ilerlerseniz belirlediğiniz hedefe kısa sürede sorunsuz bir şekilde ulaşırsınız ama yanlış yola girerseniz doğru sonuca varamazsınız.	Matematik dersinin doğru kullanıldığında istenilen hedefe ulaştırması
Rüzgar	1	Çünkü:rüzgarı kullanmayı öğrenip uyguladığında yelkeni ile hızlı yol alır.	Matematik dersinin doğru kullanıldığında hızlı bir şekilde yol alması
Düğüm	1	Çünkü: doğru yerinden tutulmadıkça kördüğümüne çözümsüzlüğe götürür uygun yol ve yöntem çözüme ulaştırır	Matematik dersinde doğru yollar kullanılmadığında karmaşık olması
Hamsikuşu	1	Çünkü: adını ve tadını bilmeyenlerin uzak duracağı tanıdıkça ve lezzetini aldıkça bağımlılık yaratandır.	Matematik dersinin tanındıkça sevilebilir bir ders olması
Kutup Yıldızı	1	Çünkü:hayatta karşılaştığımız problemleri çözümünde yol gösterir.	Matematik dersinin yol gösterici olması

Tablo 15’ de görüldüğü gibi lise düzeyindeki yöneticilerin metaforik algılarına yönelik olarak toplanan verilerin analizi sonucu; velilerin matematik algılarını Araç, Rüzgar, Düğüm, Hamsikuşu, Kutup Yıldızı kavramları ile açıkladıkları görülmüştür.

Tablo 15





3.4. MATEMATİK KAYGISI NEDENLERİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ ÇALIŞMASI

Tablo 16



SN	KAYGI NEDENLERİ	ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
1	Matematik dersinin günlük hayatla bağdaştırılmaması	Özellikle ilkokuldan başlayarak matematik dersini günlük hayatla bağdaştırarak somut örneklerle işlemek.
2	Veli Tutumu/Baskısı/Yüksek Beklentisi	Velilerin çocuklarına karşı yüksek matematik başarı beklentisi ve baskıcı tutumlarının olumsuz etkilerini önlemeye yönelik veli bilgilendirme seminerleri düzenlenmesi.
3	Öğretmen Tutumu/Yaklaşımı	Öğretmenlerimize matematik öğretiminde yeni yaklaşımlara yönelik seminer ve kurslar verilerek desteklenmesi.
4	Kullanılan Yöntem ve Teknikler	Matematik öğretiminde ezberci yaklaşımdan uzaklaşarak farklı yöntem ve teknikler ile öğrenmelerin kalıcılığının artırılmasının sağlanması.
5	İlkokullarda Müfredatın Sadeleştirilmesi	İlkokullarda matematik müfredatının sadeleştirilerek, Yaparak yaşarak ve eğlenerek öğrenecekleri matematik atölyeleri/sınıfları oluşturulması
6	Matematik Materyal Eksikliği	Özellikle soyut konuları somutlaştırmak adına okullara matematik materyalleri desteğinin sağlanması
7	Öğrenme Eksiklikleri	Pandemi sürecinde uzaktan eğitim süreciyle oluşan öğrenme eksikliklerinin giderilmesi adına destekleme ve takviye kurslarının artırılması
8	Matematik Dersinin Yapılabilirliğine İlişkin Toplumsal Ön Yargı/ Baskı/Algı	Toplumsal önyargıları kırmak adına bilinçlendirme eğitimleri ve kamu spotu çalışmaları yapılması
9	Matematiksel Kavram Yanılgıları	Öğrencilere özellikle ilkokulda verilen temel kavramların öğretimsel yanılgılarını giderebilmek adına hizmetiçi eğitimler düzenlenmesi



SN	KAYGI NEDENLERİ	ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
10	Yeni Nesil Sorular	Son zamanlarda sınavlarda sık sık karşılaşılan yeni nesil sorulara ilişkin öğrenciler daha fazla bilgilendirilmesi. Ders kitaplarında yeni nesil sorulara daha fazla yer verilmesi
11	Her Okul Türüne Aynı Matematik Programının Uygulanması	Öğrencilerin okudukları lise türüne göre matematik müfredatının güncellenmesi.
12	Sınav Kaygısı	Sınav kaygısının olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik veli-öğrenci seminerleri verilmesi
13	Plansız Çalışma Alışkanlığı	Öğrencilerin düzenli çalışma alışkanlığı kazanmalarına yönelik farkındalık çalışmalarının artırılması
14	Problem Çözümünde Okuduğunu Anlama Sorunları	Matematik müfredatında problemler bağlamında okuma ve anlama çalışmalarına ayrıca yer verilmesi
15	Motivasyon	Okulların her kademesinde öğrencilerin motivasyon durumlarının tespit edilmesi ve farklı çalışmalar ile desteklenmesi
16	Bireysel farklılıklar	Öğrenme ortamlarında mevcut bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması, gerçekleştirilecek matematik öğretim etkinliklerinin bireysel farklılıklar göz önünde bulundurularak çeşitlendirilmesi
17	Sınıf Mevcudu Durumu	Kalabalık sınıf mevcutlarının azaltılmasıyla öğretimde her öğrenciye ayrılan sürenin artırılması,

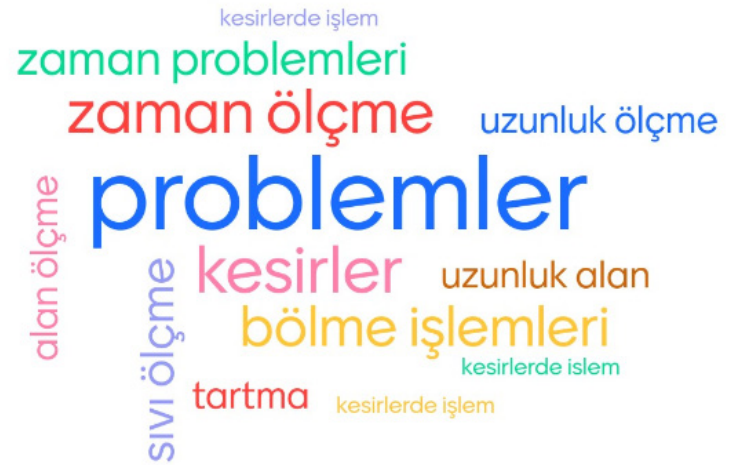


MATEMATİK ÇALIŞTAYI

3.5. Matematik Dersinde Zorlanılan Konular

İLKOKUL SEVİYESİNDE MATEMATİK DERSİNDE ZORLANILAN KONULAR

Trabzon İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen Birinci Ulusal Matematik Çalıştay'ında katılımcılara matematik dersinde en çok hangi konuda zorlandığı sorularak, katılımcı cevapları analiz edilmiştir. Katılımcı cevaplarının analizi sonucu ulaşılan veriler kelime bulutunda özetlenmiştir



ORTAOKUL SEVİYESİNDE MATEMATİK DERSİNDE ZORLANILAN KONULAR

Trabzon İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen Birinci Ulusal Matematik Çalıştay'ında katılımcılara matematik dersinde en çok hangi konuda zorlandığı sorularak, katılımcı cevapları analiz edilmiştir. Katılımcı cevaplarının analizi sonucu ulaşılan veriler kelime bulutunda özetlenmiştir.



LİSE SEVİYESİNDE MATEMATİK DERSİNDE ZORLANILAN KONULAR

Trabzon İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen Birinci Ulusal Matematik Çalıştay'ında lise seviyesinde öğrenci, öğretmen, veli ve yöneticilerden oluşan katılımcılara matematik dersinde en çok hangi konuda zorlandığı sorularak, katılımcı cevapları analiz edilmiştir. Katılımcı cevaplarının analizi sonucu ulaşılan veriler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.





MATEMATİK ÇALIŞTAYI

3.6. MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Tablo 17



	TESPİT EDİLEN SORUNLAR	ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
Öğrenci Faktörü	Öğrencilerin özellikle ilkököl matematik temellerinin güçlü olmaması.	İlkokul düzeyindeki öğrenciler için matematik dersine temel oluşturulması bağlamında, öğrencilere temel matematik becerilerinin kazandırılmasını amaçlayan alternatif öğrenme süreçleri tasarlanmalıdır.
	Öğrencilerin sayısal öğrenme motivasyonlarının düşük olması.	Öğrencilerin öğrenme süreçlerinde yetkinliğini artırmak amacıyla öncelik olarak motivasyonu artırmaya yönelik alternatif yöntem teknikler kullanılmalıdır.
	Öğrencilerde var olan matematik kaygısı.	Matematik öğrenme süreçlerinin etkili olabilmesi bağlamında rehber öğretmenler öğrencilerin matematik kaygısını azaltılmaya yönelik çalışmalara odaklanmalıdır.
	Matematikte problem çözümünde okuduğunu anlamaya yönelik dil becerilerindeki eksiklik	Matematik kazanımlarının öğrenciler tarafından algılanabilmesi için öğrencilerin dil becerilerini artırmaya yönelik çalışmalar planlanmalıdır.
	Ekonomik yetersizlikler nedeni ile yardımcı kaynak alamayan öğrencilerde yaşanan motivasyon eksikliği ve isteksizlik.	Matematik eğitiminde uygulamaya dönük etkinlikler için ders kitabı dışındaki kaynak kitap ihtiyacı düşünüldüğünde ekonomik olarak kaynaklara ulaşamayacak öğrenciler için önlem alınmalıdır.
	Öğrencilerde Teknoloji Bağımlılığının fazla olması.	Okul-veli-öğretmen işbirliğinde öğrencilerin teknoloji bağımlılığını azaltmak adına okul rehberlik faaliyetlerinin daha etkin faaliyetler yürüterek kontrol altına alınması.

Tablo 17



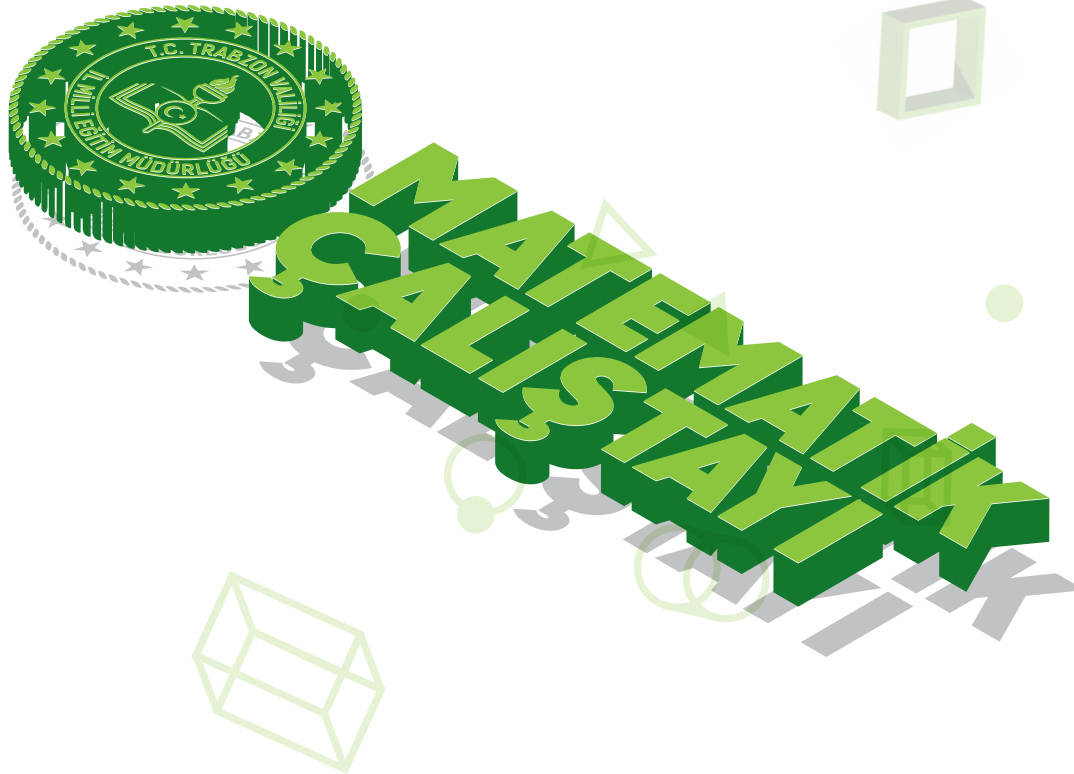
Öğretmen Faktörü	Matematik öğrenme süreçlerinde işbirlikçi öğrenme ortamlarının öğretmenlerce yeteri kadar oluşturulamaması.	Öğrenme ortamlarında işbirlikçi çalışma yöntemlerinin kullanımı artırılarak öğrencilerde ortak bir öğrenme ruhu oluşturulmalıdır.
	Dinamik bir sınıf yönetiminin yeterince sınıf ortamında sağlanamaması.	Öğretmenlerin etkili bir sınıf yönetim gerçekleştirebilmesi için, öğretmenler sınıf yönetimi konusunda hizmet içi eğitimlerle desteklenmelidir.
	Matematik dersi için ödevlendirilme ve kontrollerinin düzenli bir şekilde yapılmaması.	Öğrencilerin ödevlerinin kontrolü için ders süreci dışında ayrı bir zaman dilimi planlanmalıdır.
	Çocuklara matematiğin bir ders değil yaşamın bir parçası olduğu öğretilmemesi.	Matematiğin günlük hayatın içinde olduğu gerçeğinden yola çıkarak tüm matematik kazanımlarının günlük hayatla ilişkilendirilmesi sağlanmalıdır.
	Öğrencilerde asla başaramamam duygusunun varlığı.	Öğrencilerin matematik dersine karşı geliştirdikleri ön yargılara karşı, alternatif ekinlikler planlanmalıdır.
	İlkokullarda matematik dersine ilişkin sevginin iyi temellendirilmemiş olması.	Öğrencilerin okulda matematik ile ilk tanışma anından başlayarak, matematiğin öğrenciler için anlamlı ve heyecanlı hale getirilmesini sağlamak için faaliyetler gerçekleştirilmelidir.
	Öğretim sürecinde ezberci anlatımın baskınlığı.	Matematik öğrenme ortamları oluştururken bir çok öğrenme yöntem ve tekniği bir arada kullanılmalıdır. Bunu desteklemek adına öğretmenlere yeni yaklaşımlar konusunda farkındalık kazandıracak seminer ve kurslar verilmelidir.
	Matematik öğrenme süreçlerinde akran öğrenme yönteminin az kullanması.	Matematik öğretiminde akran ilişkileri iyileştirilerek, akran öğretimi ile matematik öğrenme süreçleri birbirine adapte edilmelidir.
	Öğretim sürecinde öğretmen-öğrenci iletişiminde yaşanan sorular	Matematik öğrenme sürecinde öğretmen-öğrenci iletişimin etkili olduğu düşünülerek etkili iletişimi geliştirmeye yönelik okul-il etkinliklerinin fazlalaştırılması.
	Öğrencilere düzenli çalışma alışkanlığı kazandırmak adına yapılan okul rehberlik faaliyetlerinin yetersizliği.	Matematik öğrenme süreçlerinin etkili olabilmesi bağlamında rehber öğretmenler verimli ders çalışma yöntemleri konusunda yaptıkları çalışmalarını artırmalıdır.
Matematik dersinin ezberden uzaklaştırılarak öğrenci merkezli etkinliklerle aktifleştirilmesi	Matematik kazanımları öğrenci merkezli yöntem tekniklerle yapılandırılmalıdır.	



Öğrenme Ortamı Faktörü	Kalabalık sınıf mevcutlarından dolayı eğitim öğretim sürecinde öğrenci başına ayrılan zamanın kısıtlı olması.	Her öğrencinin kendi hızında öğrenebilmesini sağlayan öğrenme ortamları için sınıf mevcutları azaltılmalıdır.
	Öğrencilerde matematik dersine ilişkin ilgilerini artıracak farklı sosyo-kültürel çalışmaların eksikliği.	Matematik eğitim sürecinde bilişsel alan becerileri ile birlikte duyuşsal alan becerilerine de odaklanılarak, öğrencilerin hem öğrenecekleri hem de mutlu olabilecekleri bir öğrenme ortamı oluşturulmalıdır.
	Sınıflarda hazır bulunuşluk seviyeleri birbirinden çok farklı öğrencilerin bir arada bulunması.	Öğrencilerin bireysel farklılıklarının göz önünde bulundurularak, her öğrenciye kendi hızında ve düzeyinde bir öğrenebileceği bir öğrenme ortamı tasarlanmalıdır.
	Matematik sınıflarının/atölyelerinin yetersiz olması	Bakanlık destekli tüm okullarımızdaki matematik sınıflarının sayısı artırılmalıdır.
	Özellikle ilkököl öğrencilerinin matematiği sevdirmeye yönelik doğa etkinliklerinin azlığı	Matematik kazanımları doğa ve çevre disiplini ile bütünleştirilmelidir.
Öğretim Programı Faktörü	Özellikle lise matematik müfredatının okul türlerine göre güncellenmesi.	Öğrencilerin öğrenim gördükleri okul türleri baz alınarak farklı seviyede matematik müfredatları oluşturulmalıdır.
	Matematik ders müfredatındaki yoğunluk.	Matematik öğretim programlarında kazanımlar çok yoğun olarak bulunmaktadır, etkili matematik öğretimi için programdaki kazanımların yoğunluğu azaltılmalıdır.
	Programda sınıf tekrarının olmamasıyla matematik seviyesi düşük öğrencilerindeki sayısal artış	Matematik dersi kazanımlarını temel seviyede dahi kazanamamış öğrencilerin sınıf geçmesinden kaynaklı düşük seviyeli öğrencilerin bir üst öğrenim seviyesine geçmeleri önlenmelidir.
	Lise geometri dersinin daha alt sınıflarda ayrı bir ders olarak okutulmaması	Matematik kazanımlarının 9. Ve 10. Sınıflardaki yoğunluğu dikkate alınarak, geometri kazanımları ayrı bir geometri dersi adı altında verilmelidir.
	Meslek lisesi öğrencilerinin alt yapıları lise müfredatındaki bir çok konu için yeterli olmadığından öğrenme sürecini olumsuz etkilemesi.	Meslek Liselerinde matematik dersi kazanımlarına başlamadan önce öğrencilerin temel matematik becerilerine yönelik çalışmalar yapılmalıdır.
Veli-Toplum Faktörü	Matematik dersine ilişkin veli-toplum baskısı ve kaygısı	Matematik dersine yönelik toplumsal önyargıların giderilmesine yönelik rehber öğretmenler tarafından paydaşlara eğitimler düzenlenmelidir.
	Öğrenme süreçlerinde öğretmen-veli iletişim eksikliği.	Matematik öğrenme süreçlerinin içine veli desteği de dahil edilmelidir.
	Öğrenci gelişimi sürecinde velilerin yeteri kadar takipte olmaması.	Öğrenci gelişimlerinin takibi için velilere ayrıca toplantılar düzenlenmeli ya da eğitimler verilmelidir.



Diğer Faktörler	Matematik dersinde eğitim teknolojilerinin yeteri kadar kullanılmaması	Teknolojik uygulamalar ile matematik dersi kazanımları daha fazla bütünleştirilmelidir.
	Matematik dersini somutlaştırın materyallerin yetersiz olması	Matematik kazanımlarını somutlaştıran materyallerin niteliği ve niceliği artırılmalıdır.
	Öğretmenlere yönelik matematik eğitiminde yeni yaklaşımlara yönelik mesleki seminerlerin yetersiz olması	Matematik Öğretiminde Güncel yaklaşımlar ile ilgili öğretmen eğitimleri düzenlenmelidir.
	Yeni Nesil Soruların Kontrolsüz Dağılımı	Matematik kazanımları çerçevesinde yeni nesil soru adı altında öğrencilerin aşırı zor sorular ile karşı karşıya kalması engellenmeli ve denetimlerinin daha sık yapılması gerekmektedir.
	Öğretmen maaşlarının yetersiz olması, bu durumun öğretmenleri özel derse yönlendirmesi ve okullardaki kurslarda gönüllü öğretmen yetersizliğinin yaşanması	Öğretmen maaşlarının iyileştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır.



T.C. TRABZON VALİLİĞİ
İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ



**Çocukluğumda benim için üç şey vardı.
Matematik, Tarih ve Politika.
Ama Matematik zaten hepsini anlatan şeydi.**

Cahit ARF