



# Almanya'da Anadili Trk Dersi Alan Türk Kökenli ğrencilerin Matematiksel Terimleri Anlama ve Kullanma Başarıları<sup>1</sup>

**Arzu ALTUNTEPE**

M.A. Candidate, International Burch University, Dept. of Oriental Philology  
arzu.altuntepe@stu.ibu.edu.ba, Orcid: 0009-0001-5032-6768

**Assist. Prof. Dr. Doğan YÜCEL**

International Burch University, Dept. of Oriental Philology  
dogan.yucel@ibu.edu.ba, Orcid: 0000-0001-6240-8886

## z

Matematik denildiğinde ilk akla sayılar gelir. Elbette ki bu oldukça normal olsa da matematik aslında ifade ettiklerinin anlaşılmasına muhtaç bir derstir. Eğer bir matematik sorusu doğru ifade edilmemişse, doğru anlaşılmamışsa o soru asla çözüme ulaşamaz. Bu nedenle matematik Trk dersinin desteğine her zaman ihtiyaç duymuştur. Bu çalışmanın en temel amacı ise Almanya'da eğitim gören ana dili Trk derslerine katılan Türk kökenli öğrencilerin matematiksel terimleri anlama ve kullanma yeteneklerini ölçmek ve geliştirme stratejileri sunmaktır. Araştırma kapsamında Almanya'nın Köln şehrinde bulunan Ferdinand Franz Wallraf Gymnasium okulunda eğitim-ğretim gören Türk kökenli 72 ğrenci ile anket çalışması yapılmıştır. Öğrencilerin Trk yeteneklerinin matematiksel terimleri anlamada ve ifade etmede büyük rol oynadığı ve Trk derslerinde matematiksel terimlerden bahsedilmediği tespit edilmiştir. Öğrencilerin Trk ifade edilen matematiksel terimleri anlama ve kullanma yeteneklerini geliştirmek için stratejiler önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ana dili Trk, matematiksel terimler, iki dillilik, Türk kökenli, anlama ve kullanma yetenekleri.

<sup>1</sup> Bu makale International Burch University Lisansst Eğitim Birimine *Almanya'da Anadili Trk Dersi Alan Türk Kökenli ğrencilerin Matematiksel Terimleri Anlama ve Kullanma Başarıları* ismiyle sunulan yayınlanmamış yüksek lisans tezinden retilmiştir.

## **The Success of Understand and Use Mathematical Terms of Turkish-Origin Students Taking Native Language Turkish Classes in Germany**

### **Abstract**

When mathematics is mentioned, the first thing that comes to mind is numbers. Of course, this is quite normal, but mathematics is a subject that requires the expressions it contains to be understood. If a mathematical problem is not correctly expressed, it will never reach its solution, no matter how accurate the answer might be. For this reason, there has always been a need for the support of Turkish in Mathematik Lessons. The main purpose of this study is to measure and provide strategies to improve the ability of Turkish-origin students attending Turkish classes in Germany to understand and use mathematical terms. The research was conducted with 72 Turkish-origin students attending Ferdinand Franz Wallraf Gymnasium in Cologne, Germany. It has been determined that students play a major role in understanding mathematical terms expressed in Turkish, and it was found that Turkish terms were not mentioned in Turkish mathematics courses. Strategies to improve students' abilities to understand and use mathematical terms expressed in Turkish have been suggested.

**Keywords:** Native language Turkish, mathematical terms, bilingualism, Turkish origin, understanding and using abilities.

### **Giriş**

Matematik, kendine özgü terminolojisi ve sembolleri olan, kavramları arasında anlamlı ilişkiler bulunan evrensel bir dildir (MEB, 2018). Sayılar, dört işlem gibi dünyanın hangi ülkesine gidilirse gidilsin karşılık geldiği anlam aynı olan evrensel sembollerdir. Matematik ne kadar sayısal bir ders olarak görülse de semboller ve bu sembollerin ifade ettiği, karşılık geldiği anlam dil yeterliliği gerektirmektedir. Bu nedenle de öğrenci eğitim diline ne kadar hakimse, o kadar daha hızlı ve kalıcı öğrenme gerçekleşecektir. Bu bağlamda, Almanya’da yaşayan ve anadilinde eğitim almayan Türk kökenli öğrenciler dillerindeki matematiksel kavramları anlama ve kullanmada zorluklarla karşılaşabilirler. Aynı matematiksel kavramlar farklı bir dilde ifade edildiğinde, öğrencilerin kavramları yanlış anlaması veya karıştırması mümkündür. Bunun yanında matematiksel düşünceyi ifade etmek için gerekli olan teknik dil becerisi Almandada öğrenildiği şekliyle kullanıldığında, öğrencilerin bu becerileri Türkçeye çevirirken zorlanmalarına sebep olabilir ve öğrencilerin matematiksel kavramları eksik veya yanlış anlama ihtimallerini artırabilir. Bu nedenle, Almanca dil yeterliliği, Türkçe anadili konuşan öğrencilerin matematiksel kavramları anlamalarını ve problem çözme yeteneklerini doğrudan etkiler, hatta öğrencilerin matematik dersindeki performanslarını belirler. Bu konuyla ilgili Kızıltaş ve Kozikoğlu’nun (2020) yaptığı araştırmalara göre, ana dilde eğitim almayan öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi, kelime bilgisine ve dili

anlamasına dayanmaktadır. Hatta iki dilli öğrencilerin okuduğunu anlamada yaşadıkları sorunların nedenlerini dil çatışması yaşamaları ve kelime bilgilerinin kısıtlı olması olarak belirtmektedirler. Diğer taraftan, “İki dili de yeterli düzeyde bilmemek, düşünme yeteneğine ve zekânın gelişmesine olumsuz etki yapmaktadır. Bu nedenle iki dilli bireylere ana dillerinin ve içinde yaşadıkları toplumun dilinin titizlikle öğretilmesi son derece önemlidir.” (Yılmaz, 2014, s. 1650).

Almanya’daki Türk kökenli öğrencilerin Türkçe dil seviyeleri çeşitli faktörlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu faktörler arasında aile, okul ortamı, yaşadıkları bölgedeki Türk yoğunluğu ve öğrencilerin kişisel ilgisi gibi etkenler bulunmaktadır. Bu faktörlerden en önemlisi ise aile etkenidir. Okuyan’a (2023) göre, öğrenciler ilk etapta Almanca öğrenmekte güçlük çekerlerken daha sonra yaşanan yerde Almanca konuşulması ve ailelerin de sıklıkla Almanca konuşma eğilimlerinden dolayı öğrenciler iki dile de hakim olamadıkları ve Almanya’da yaşayan kuşaklar arasında bir karşılaştırma yapıldığında birinci ve ikinci kuşaklardan sonra Türkçe ile olan bağın zayıfladığını belirtmektedir. Bu durum, ana dil Türkçe derslerine katılım oranlarına da bağlıdır. Almanya’da Türkçe dersine katılım oranları eyaletten eyalete göre farklılık gösterir. Özellikle NRW (Nord Rhein Westfalen) ve Baden-Württemberg gibi eyaletlerde ilköğretim 1. sınıftan itibaren öğrencilere seçmeli olarak Türkçe dersi sunulmaktadır. Ancak genel olarak, Türkçe dersine katılım oranlarının düşük olduğu görülmektedir. Bunun nedenlerinden biri ailelerin ana dil Türkçe derslerini yeterince desteklememesidir. Birçok aile çocuklarının Türkçe dersine katılmasının onlar üzerinde ekstra baskı ve yorgunluğa sebep olduğunu düşünmektedir. Hatta bu aileler, Türkçe dersinin olduğu günlerde çocuklarının ev ödevlerini yapmak için enerjilerinin ve isteklerinin kalmadığını öne sürerek çocuklarını ana dil Türkçe dersine göndermemektedir.

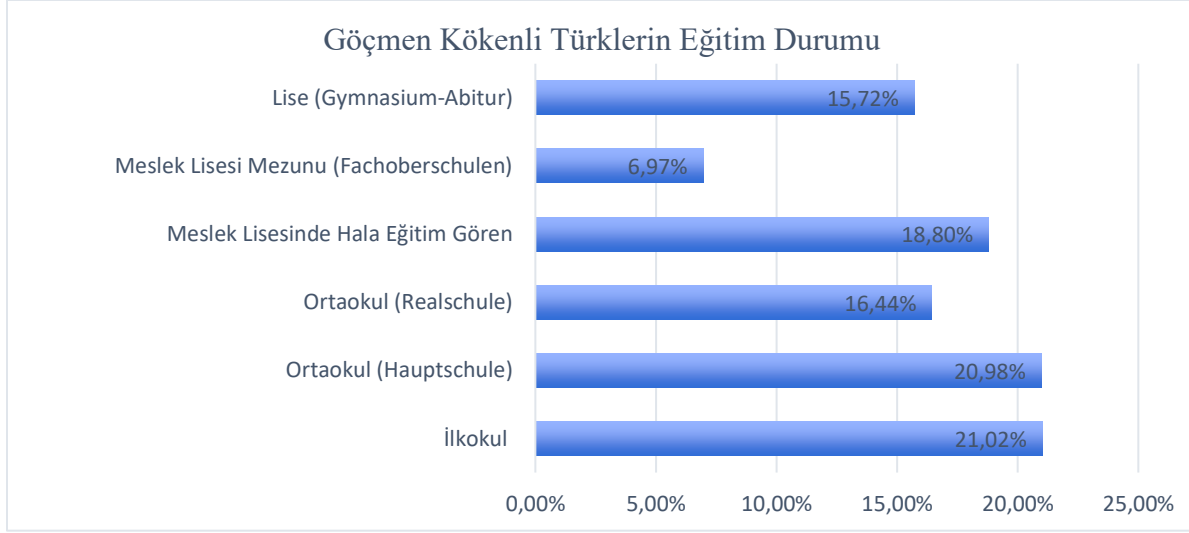
### **Almanya’da Türkçe Ana dilli Öğrencilerin Eğitim Durumları ve Yaşanan Problemler**

Almanya’daki Türk kökenli öğrencilerin eğitim durumu ve karşılaştıkları problemler hem dil bariyerleri hem de kültürel farklılıklardan kaynaklanan çeşitli zorlukları içermektedir. Bunların arasında en göze çarpan dil yetersizliğidir. Türkçe ana dilli öğrenciler, Almanca dil seviyeleri yeterli düzeyde olmadığından okulda zorlanabiliyorlar. Bu durum, dersleri anlama ve ifade etme konusunda sıkıntılara yol açacağı gibi derse katılımını da olumsuz yönde etkileyip, ders içi başarısını da düşürecektir.

Dil yetersizliği, öğrencilerin akademik başarılarını da doğrudan etkileyebilir. Dil bariyerleri ve kültürel farklılıklar nedeniyle, Türkçe ana dilli öğrencilerin akademik başarıları, Almanca ana dili olan öğrencilere kıyasla daha düşük olabilmektedir. Örneğin; göçmen öğrencilerin çoğu Almanca şiir ya da metin analizi yaparken ifade edilmek isteneni anlamakta oldukça zorlanmaktadır. Almanca yeterliliği iyi seviyede olmayan öğrencilerin ise, sınıf öğretmenleri tarafından iyi seviyedeki ortaokula geçiş önerisi alması pek mümkün olmamaktadır. Öğrencilerin ilkokuldan sonra okul yönlendirmesini anlayabilmek için Almanya’nın eğitim sistemine kısaca değinmek yerinde olacaktır. Almanya’da öğrenciler, ilkokuldan sonra sınıf öğretmenleri tarafından farklı eğitim kademelerine (Gymnasium, Gesamtschule, Realschule, Hauptschule) yönderilirler. *Hauptschule* adı verilen ortaöğretim okulunda öğrenciler 5. sınıftan 9. sınıfa kadar okur ve atölye, teknik resim gibi uygulamaya dönük derslerde görürler. *Realschule* (5.-10. sınıfa kadar ) adı verilen, daha yüksek düzeydeki ortaöğretim okullarından “Realschulabschluss” denilen diploma alınır. *Hauptschule* veya *Realschule* türündeki ortaöğretim okulundan sonra meslek liselerine (Fachoberschule veya Berufsoberschule) gidilebilir. Ortaokulun ardından (13. sınıfa kadar) lise (Gymnasium) gelir. Bu okulun sonunda *Abitur* adı verilen lise bitirme sınavına girilir. Lise notları ve lise bitirme sınavından alınan notların ortalaması ile üniversite tercihi yapılır. Son olarak, *Gesamtschule* adı verilen karma okullarda vardır. Bu okullarda Hauptschule, Realschule türündeki ortaokullar ve lise (Gymnasium) öğretimi tek çatı altında toplanmıştır. Türk kökenli öğrenciler genellikle dil sorunları nedeniyle daha düşük seviyeli okullara yönlendirilebiliyor. Bu da onların eğitim ve kariyer fırsatlarını sınırlayabiliyor. Statista (2024), 2023 yılında Almanya’da Türk göç geçmişine sahip kişilerin eğitim durumları hakkında bir araştırma yapmıştır. Bu araştırmadan elde edilen veriler *Grafik 1’deki* gibidir.

## **Grafik 1**

*2023 Yılında Almanya’da Türk Göçmen Kökenli Nüfusun En Yüksek Okul Diplomasına Göre Dağılımları*



Grafik 1'ye göre, göç etmiş Türk öğrencilerin %15,72'si lise bitirme sınavını başarıyla geçerek üniversiteye giriş yeterliliğine sahip olurken, yüzde 6,97'sinin ise meslek lisesinden mezun olabildiği görülmektedir. Yüzde 18,80'i de hala meslek lisesinde eğitim görmektedir. Bunun yanında %16,44'ü ise 10. sınıfa kadar okuyarak yüksek ortaöğretim diplomasına sahiptir. 9. sınıfa kadar okuyarak ortaöğretim diplomasına sahip olabilenler ise yüzde 20,98'tir. İlkokul diploması olanlarda %21,02 ile en yüksek bir orana sahiptir (Statista, 2024). Bu veriler Almanya'daki göç geçmişine sahip Türklerin eğitim durumlarının yüksek olmadığını göstermektedir.

## **Yöntem**

### **Araştırmanın Yöntemi**

Araştırmanın deseni durum çalışmasıdır. "Durum çalışması; tek bir durum ya da olayın derinlemesine boylamsal olarak incelendiği, verilerin sistematik bir şekilde toplandığı ve gerçek ortamda neler olduğuna bakıldığı bir yöntemdir." (Okumuş ve Subaşı, 2017, s. 420).

Bu çalışmada Almanya'da ilkokuldan itibaren eğitim ve öğretim gören Türk kökenli aynı zamanda ilkokuldan itibaren anadil Türkçe derslerine katılan öğrencilerin matematiksel sembollerin anlamlarını anlama ve kullanma yeteneklerini belirlemek amacıyla hem nicel hem de nitel araştırma yöntemleri yani karma yöntem kullanılmıştır. "Yöntem bilimin üç ana yaklaşımı vardır. Bunlar; sayısal verilerin kullanıldığı nicel, sözel verilerin kullanıldığı nitel ve hem sayısal hem de sözel verilerin kullanıldığı karma yöntem olarak sınıflanmaktadır." (Alkan, Erbil ve Şimşek, 2019,

s. 560). Alkan vd.’e (2019) göre, karma yöntem deseninde araştırma sorusu, çoklu veri elde etme yoluyla hem daha iyi anlaşılırken hem de daha detaylı biçimde cevaplanmaktadır. Karma yöntem deseninde nitel ve nicel yaklaşımlara dayalı yöntem ve tekniklerin bütüncül düşünülerek birlikte kullanılması öngörülmektedir. Çünkü nitel araştırma, katılımcıların deneyimlerine odaklanarak derinlemesine bilgi sağlarken; nicel araştırma, genelleştirilebilir ve ölçülebilir veriler sunar. Karma yöntem ise, bu iki yöntemin avantajlarını bir araya getirerek, daha kapsamlı ve bütüncül bir anlayış sağlar.

### **Evren ve Örneklem**

“Araştırma sonuçlarının genellendiği araştırma kapsamı içerisinde yer alan ortak özelliklere sahip birimler bütününe evren (yığın, ana kütle, toplum) denir.” (Kılıç ve Ural, 2011, s. 33). Bu araştırmanın evrenini Almanya’daki Türk kökenli, ilkokuldan itibaren Almanya’da Türkçe anadil dersine katılan 7. sınıftan 11. sınıfa kadar eğitim öğretim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Almanya’nın Köln şehrindeki Franz Wallraf Gymnasium okulunda eğitim ve öğretim gören Türk kökenli ve anadil Türkçe dersine katılan öğrenciler seçilmiştir. Araştırmaya katılan 130 öğrenciden 72 öğrencinin anketi geçerli sayılmıştır. Öğrencilerden 58 kişinin anketi ilkokuldan itibaren Almanya’da eğitim-öğretim almadıklarından dolayı geçersiz sayılmıştır.

### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Almanya’nın NRW eyaletinin Köln şehrindeki Türk kökenli öğrencilerin yoğunlukta olduğu ve anadil Türkçe dersinin sunulduğu Franz Wallraf Gymnasium 2023-2024 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde, okul müdürü ve Türkçe öğretmenleriyle irtibata geçilmiştir. İlk önce Türkçe öğretmenleriyle araştırma konusu ve içeriği hakkında görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde öğrencilerin Türkçe müfredatları ve matematik müfredatları hakkında da bilgiler toplanmıştır. İlk etapta anket küçük bir gruba uygulanıp işlevselliği araştırılmıştır. Anket üzerinde eksik veya yanlış görülen yerlerde düzeltmeler yapıldıktan sonra anket 7., 8., 9., 10., ve 11. sınıf öğrencilerine gönüllülük ilkesi çerçevesinde uygulanmıştır. Öğrencilerden ankete daha doğru ve rahat bilgiler verebilmeleri için isim, soy isim ya da sınıf adları talebinde bulunulmamıştır.

Araştırma için derlenen anket iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öğrencilerin matematiksel sembollerini anlama ve kullanma yeteneklerini, ana dilleri olan Türkçeyi kullanma durumlarını tespit etmek amacıyla beşli likert ölçeği (Her zaman, Çoğunlukla, Bazen, Nadiren, Hiçbir zaman) kullanılarak 17 soru sorulmuştur. “Likert-tipi sorular araştırılan konu hakkında tutum veya görüş içeren bir ifade ve bu ifadeye katılım düzeyini belirten seçenekler içerir. Likert-tipi sorularda katılım düzeyini belirlemek amacıyla iki aşırı uç arasında yer alan birden çok seçenek sunulur.” (Aslan, Şimşek ve Turan, 2015, s. 188).

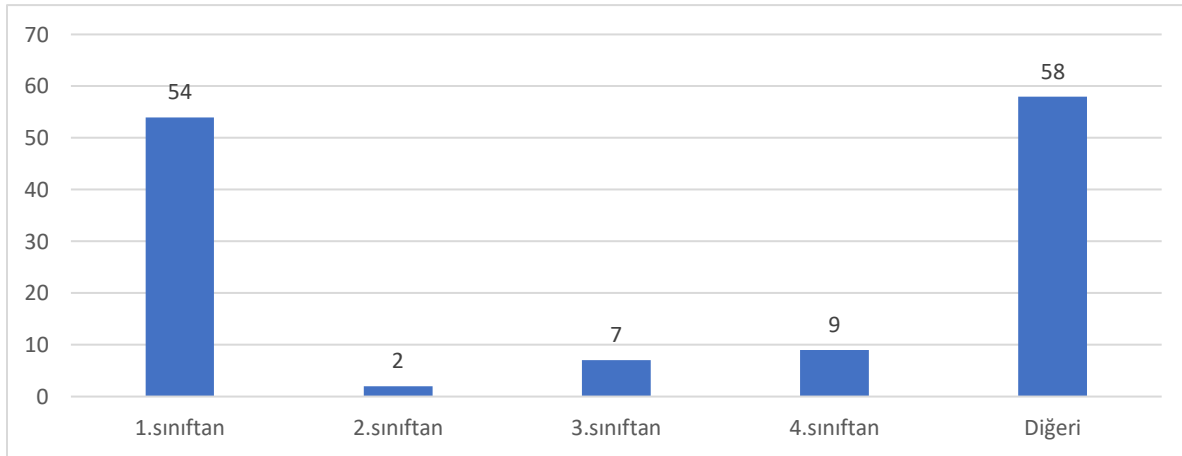
İkinci bölümde ise, öğrencilerden matematiksel sembollerin anlamlarını sadece Türkçe anlamı akıllarına geliyorsa, *Türkçe anlamı* bölümünün altına, sadece Almanca anlamı akıllarına geliyorsa, *Almanca anlamı* bölümünün altına ya da her iki dilde de anlamı aynı anda akıllarına geliyorsa her iki bölümü de doldurmaları istenmiştir. Anket sonucunda toplanan bilgiler excel programına girilerek grafikselleştirilmiştir. Böylece nicel verilerin nitel verilere dönüştürülmesi kolaylaştırılmıştır. Benzer sorular bir grup yapılarak, veriler aynı grafik üzerinde gösterilmiştir.

## **Bulgu ve Yorumlar**

Anket verilerinin yorumlanabilmesi için tüm veriler Excel kullanılarak tablolaştırılmıştır. Veriler kendi aralarında ilişkilendirilerek gruplara ayrılıp grafikselleştirilmiştir. Katılımcılardan elde edilen verilerle oluşturulan grafikler aşağıdaki gibi belirtilmiştir.

### **Grafik 2**

*Araştırmaya Katılanların Almanya'daki Eğitim Süreleri*

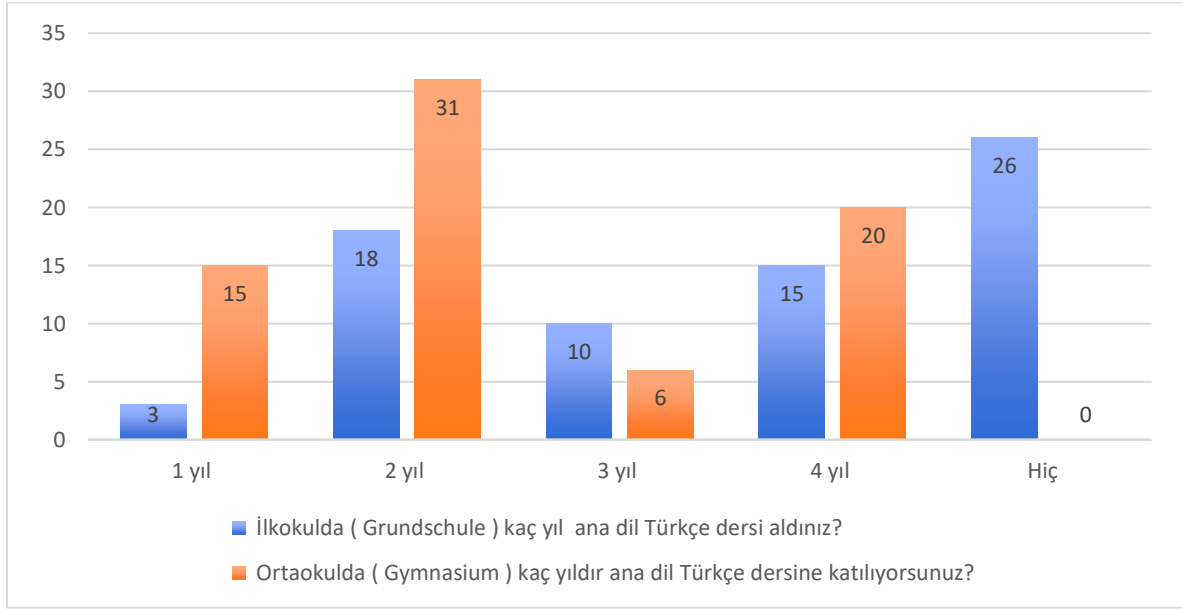


Grafik, katılımcıların Almanya'da eğitime hangi sınıfta başladığına dair bir dağılım sunarak,

katılımcıların hangi eğitim yıllarında Almanya'ya gelerek eğitim almaya başladıklarını da ortaya koymaktadır. Grafikte en yüksek sayıya sahip olan grup, Almanya'da eğitime 1. sınıftan başlayan öğrencilerden oluşmaktadır. 58 kişi ise, *Diğeri* kategorisini işaretleyerek ilkokulu Almanya'da okumadıklarını göstermişlerdir.

### Grafik 3

*Araştırmaya Katılanların İlkokulda ve Ortaokulda Ana Dil Türkçe Dersi Alma Süresi*



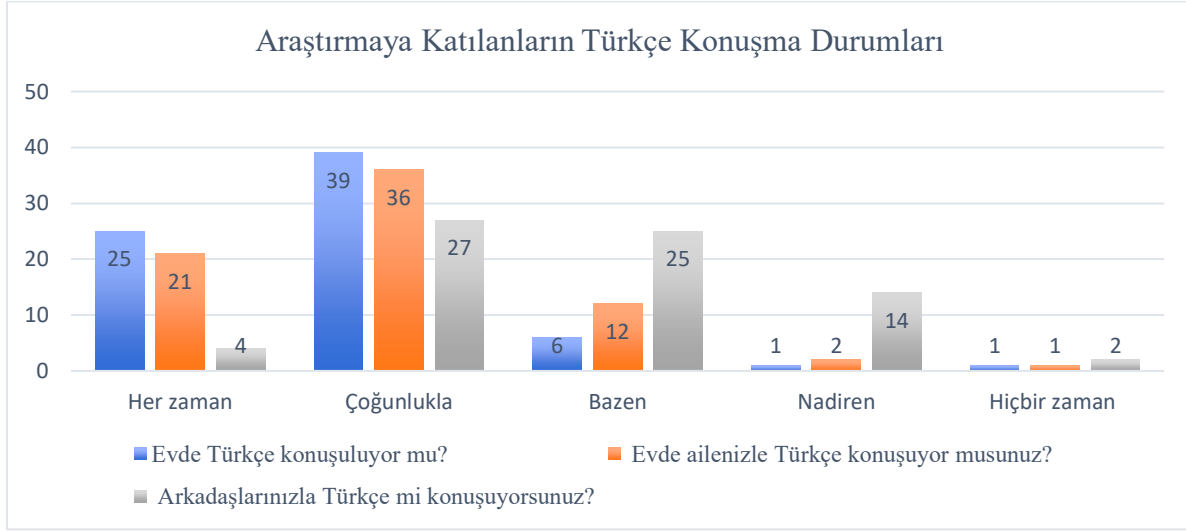
Grafiğe göre, ilkokulda 1 yıl Türkçe dersi alan 3 kişi varken, ortaokulda bu sayı 15 kişidir. Ortaokulda Türkçe dersi alanların oranı bu grupta daha yüksektir. İlkokulda 2 yıl Türkçe dersi alanların sayısı 18 kişi iken, ortaokulda 31 kişidir. Bu gruptaki katılımcıların ortaokulda daha uzun süre Türkçe dersi aldığı anlaşılmaktadır. Katılanların 26'sı ilkokulda hiç Türkçe dersi almamışken, ortaokulda Türkçe dersi almayan yoktur. Yani ankete katılan herkes en az bir yıl ortaokulda Türkçe dersine katılmıştır. Bunun yanında 4 yıl Türkçe dersine katılım oranı ilkokulda daha yüksektir. İlkokulda ana dil Türkçe dersi 1. sınıftan itibaren sunulmaktadır. Bu grafik katılımcılardan sadece 15'inin (%20,83) ilkokulda 1. sınıftan itibaren Türkçe dersi almayı tercih ettiğini göstermektedir. Araştırmaya katılanların %75'inin 1. sınıftan itibaren Almanya'da eğitim aldığı hesaba katıldığında Türkçe dersine katılım oranının oldukça düşük olduğu görülmüştür.

*Grafik 4'de*, araştırmaya katılanların ev ortamında aileleriyle okul ortamında arkadaşlarıyla Türkçe konuşma durumları ve ailelerinin kendi arasında Türkçe konuşup konuşmadıkları incelenmiştir.



#### Grafik 4

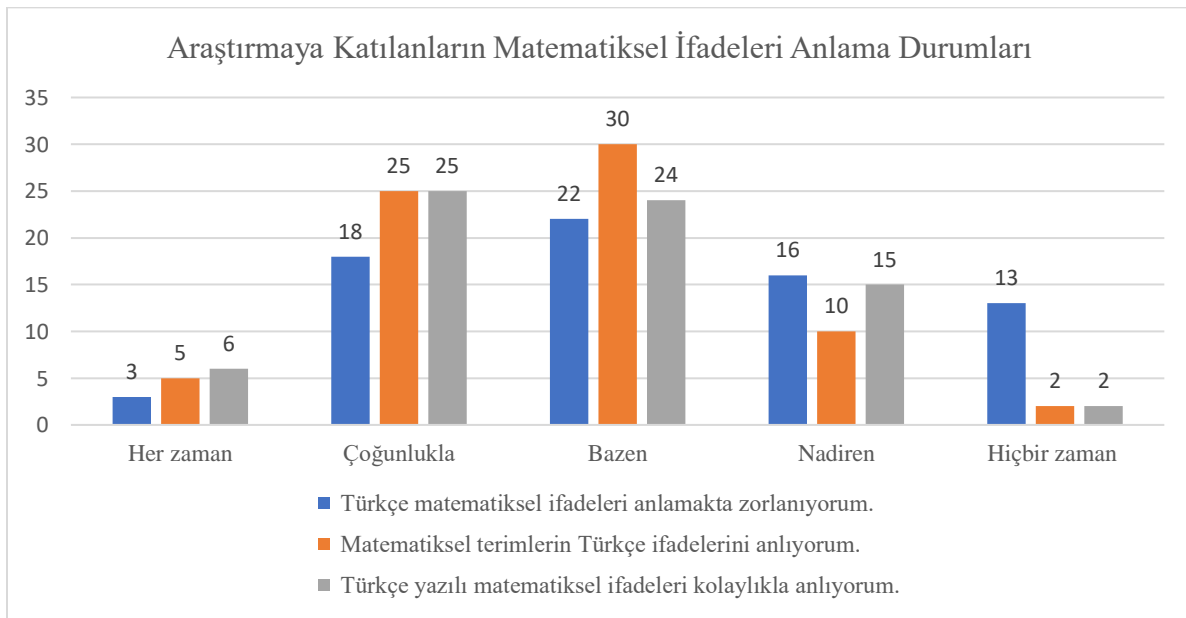
##### Araştırmaya Katılanların Türkçe Konuşma Durumları



Genel olarak, araştırmaya katılanlar arasında evde ve ailesiyle Türkçe konuşma oranları yüksekken, arkadaşlarıyla Türkçe konuşma oranı daha düşük düzeydedir. *Her zaman* ve *Çoğunlukla* kategorilerinde evde ve ailelerle Türkçe konuşma oranları daha yüksektir, ancak arkadaşlarla konuşmada *Bazen* kategorisi öne çıkmaktadır.

#### Grafik 5

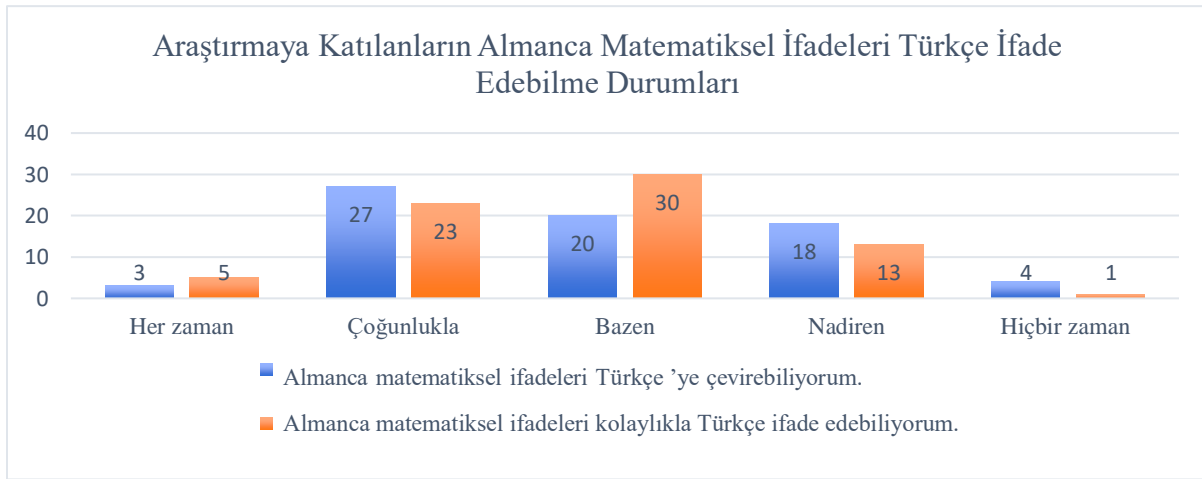
##### Araştırmaya Katılanların Matematiksel İfadeleri Anlama Durumları



Grafiğe göre, anlama zorlukları kıyaslandığında katılımcıların büyük bir kısmı Türkçe ifadelerini anlamakta *Bazen* zorlandıklarını belirtmiştir. Bu oran, her zaman zorlananlara kıyasla oldukça yüksektir. Katılımcıların çoğunluğu (18 kişi) matematiksel terimlerin Türkçe ifadelerini *Çoğunlukla* anladıklarını ifade etmiştir. *Bazen* anlayanlar da (22 Kişi) bu gruba yakındır. Katılımcıların yine büyük bir bölümü (25 kişi), Türkçe yazılı matematiksel ifadeleri *Çoğunlukla* kolaylıkla anladıklarını belirtmiştir. Ancak *Bazen* kolaylıkla anlayanlar da benzer bir yüzdede yer alır.

### Grafik 6

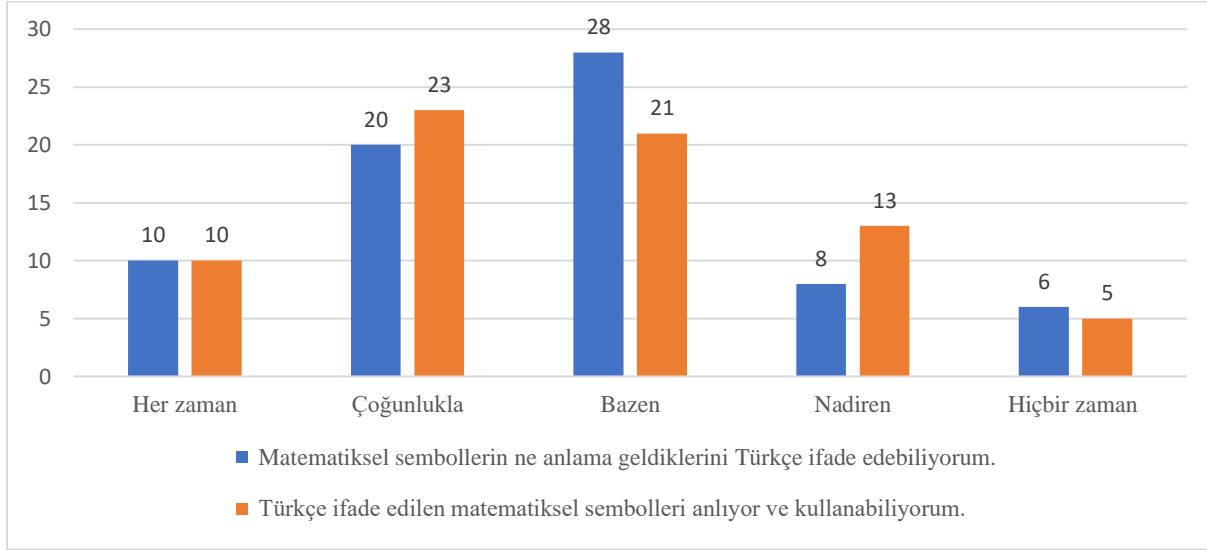
Araştırmaya Katılanların Almanca Matematiksel İfadeleri Türkçe İfade Edebilme Durumları



*Çoğunlukla* seçeneği, Almanca matematiksel ifadeleri Türkçeye çevirme konusunda en yüksek sayıda kişiye sahip, bu da katılımcıların büyük bir kısmının bu yeteneğe sahip olduğunu göstermektedir. Ancak, *Bazen* seçeneğinde, katılımcıların büyük bir kısmı Almanca matematiksel ifadeleri kolaylıkla Türkçe ifade etme konusunda zorlanmaktadır. Bu durum, ifadelerin tam olarak anlaşıldığında bile Türkçe ifade edilmesinin zor olabileceğini düşündürülebilir. *Nadiren* ve *Hiçbir zaman* seçeneklerinde ise ifadelerin Türkçeye çevrilmesi veya ifade edilmesinde ciddi zorluklar yaşandığı görülmektedir. Bu durum, genel olarak katılımcıların Almanca matematiksel ifadeleri Türkçeye çevirebilmekte daha başarılı olduklarını, ancak bu ifadeleri kolaylıkla Türkçe olarak ifade etmekte zorluk yaşadıklarını ortaya koymaktadır.

### Grafik 7

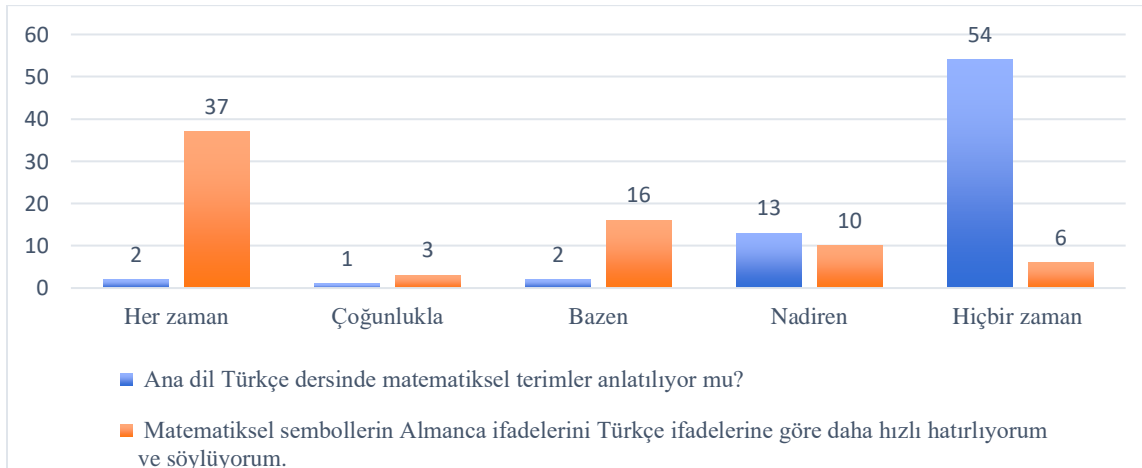
*Araştırmaya Katılanların Türkçe Matematiksel Sembollerini Anlama, İfade Etme ve Kullanma Durumları*



Genel olarak, *Grafik 7*'e bakıldığında, katılımcıların büyük bir kısmı matematiksel sembolleri Türkçe ifade etme ve anlama konusunda *Bazen* ve *Çoğunlukla* kategorilerinde yoğunlaşmıştır. *Her zaman* ve *Hiçbir zaman* şeklinde verilen cevaplar ise oldukça düşüktür. Yani katılımcıların çoğu matematiksel sembolleri Türkçe anlamada ve ifade etmede bir ölçüde başarılı olduklarını belirtiyorlar, ancak tamamen başarılı olduklarını söyleyenlerin sayısının az olduğu görülmektedir.

### Grafik 8

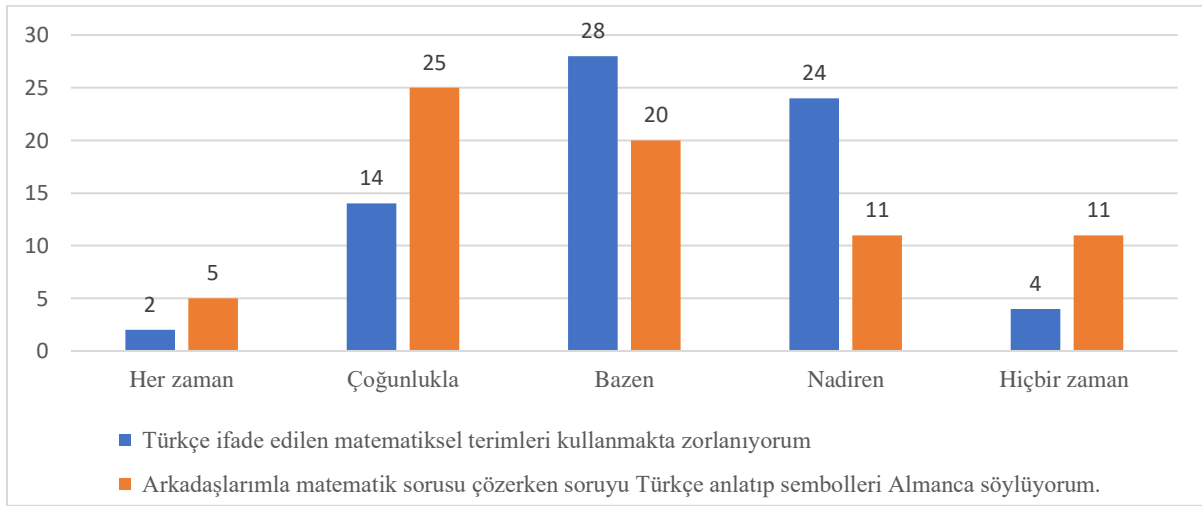
*Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Ana Dil Türkçe Dersinde Matematiksel Terimleri Öğrenme ve Bu Terimleri Hangi Dilde Hızla Hatırlayıp, Söyleme Durumları*



Katılımcıların büyük çoğunluğu (54 kişi) matematiksel terimlerin hiçbir zaman anlatılmadığını belirtirken diğer taraftan önemli bir katılımcı grubu (37 kişi) matematiksel sembolleri Almanca ifadelerini Türkçeye göre daha hızlı hatırladığını ve söylediğini belirtmiştir. Bu durum, ana dil Türkçe dersinde matematiksel sembollerinin anlatılmaması öğrencilerin bu sembolleri Türkçe ifade etme, hatırlama ve söyleme hızlarını olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir.

### Grafik 9

*Araştırmaya Katılanların Türkçe İfade Edilen Matematiksel Terimleri Kullanmakta Zorlanma Durumu ile Bu Terimleri Söylemede Kullandığı Dil*



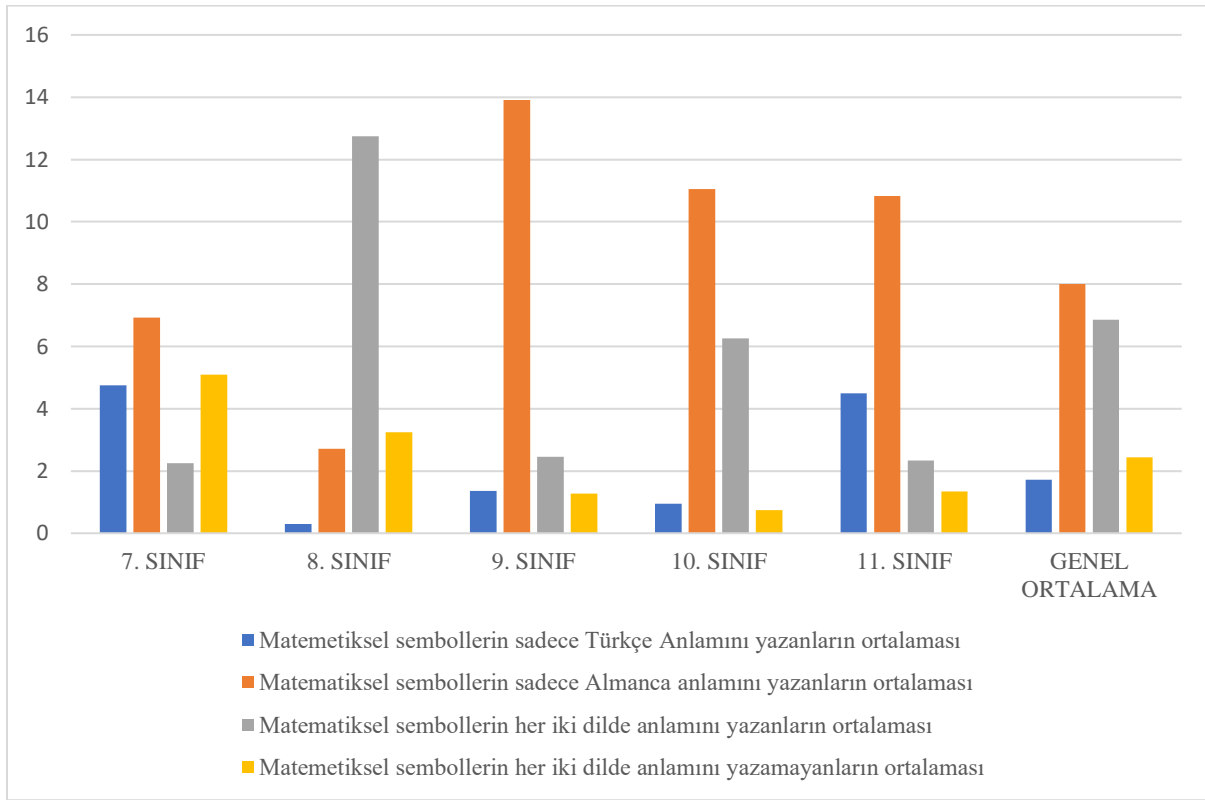
Grafik 9’te, araştırmaya katılanların Türkçe ifade edilen matematiksel terimleri kullanmakta zorlanma durumları, bunun yanında arkadaşlarıyla matematik sorusu çözerken soruların anlatımını ve sembollerin söylemini Almanca mı, Türkçe mi yaptıkları incelenmektedir. Öğrencilerin Türkçe matematik terimlerini kullanmakta zorlanmaları en sık *Bazen* (28 kişi) ve *Nadiren* (24 kişi) kategorilerinde yoğunlaşmaktadır. Bu durum, öğrencilerin matematik terimlerini ifade etmekte zaman zaman zorluk yaşadıklarını ve bu zorlukların sürekli olmadığını göstermektedir.

Matematik sorularını arkadaşlarıyla çözerken Türkçe anlatıp sembolleri Almanca söyleme durumu en çok *Çoğunlukla* kategorisinde (25 kişi) görülmektedir. Bu da öğrencilerin genellikle matematiksel sembolleri Almanca olarak ifade etme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Genel olarak grafik öğrencilerin matematiksel kavramları ifade ederken dil tercihlerinin nasıl şekillendiğini ve bu durumun sıklığını ortaya koymaktadır.

Araştırmada uygulanan anket iki bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde, öğrencilerden matematiksel sembolleri anlamlarını *sadece Almanca dilinde*, *sadece Türkçe dilinde*, *her dilde* ve *hiç bir dilde* olmak üzere 4 bölümden oluşan bir tabloyu doldurmaları istenmiştir. Ankete verilen cevaplar düzenlenerek *Grafik 10*'da gösterilmiştir.

## Grafik 10

*Araştırmaya Katılanların Matematiksel Sembollerin Almanca ya da Türkçe Anlamlarını Yazma Ortalamaları*



Grafikteki veri kümelerine göre;

- Matematiksel sembollerin sadece Türkçe anlamını yazabilenlerin ortalaması (Mavi), 7. ve 11. sınıfta yüksek değerde iken, bu ortalama 8. sınıfta en düşük değerdedir.
- Matematiksel sembollerin sadece Almaca anlamını yazanların ortalaması (Turuncu), 9. sınıfta en yüksek, 10. ve 11. sınıflarda yaklaşık olarak aynı değerdedir. 7. sınıfta ise bu değer daha da düşerken, 8. sınıfta en düşük değerde olduğu görülmektedir.

- Matematiksel sembollerin her iki dilde anlamını yazanların ortalaması (Gri), 8. sınıfta oldukça yüksek değerde olup, diğer sınıflarda bu değer oldukça fazla düşüş göstermektedir.
- Matematiksel sembollerin her iki dilde de anlamını yazamayanların ortalaması (Sari), 7.sınıflarda en yüksek değerde olup, 10. sınıflarda ise en düşük değerededir.

## **Sonuç ve Öneriler**

Araştırma sonucu toplanan verilerin analizinden yola çıkılarak Almanya'da anadil Türkçe dersi alan Türk kökenli öğrencilerin Matematiksel terimleri anlama ve kullanma yeterliliklerinin birçok faktöre bağlı olduğu tespit edilmiştir. Bu faktörler;

- Öğrencilerin ana dil Türkçe dersi alma süresi,
- Öğrencilerin çevrelerindekiyle Türkçe konuşma süresi,
- Anadil Türkçe dersinde, öğrencilerin matematiksel terimlerin Türkçe anlamlarını öğrenme durumları,
- Öğrencilerin ana dilleri olan Türkçeyi konuşabilme düzeyleri,
- Öğrencilerin ana dilleri olan Türkçeyi anlayabilme düzeyleri,
- Matematiksel terimleri Türkçe ifade etme gereksinimleri

şeklinde sıralanabilir.

Araştırmanın sonucunda elde edilen veriler, öğrencilerin diğer derslerde de aynı problemi yaşama durumunu akıllara getirmektedir. Türkçeyi iyi bilen bir öğrenci, kendi tarihiyle ilgili yazılmış Türkçe bir metni, bir olayı okuduğunda daha iyi anlayabilir. Aynı şekilde, fen bilimleri (Biyoloji, Kimya, Fizik) gibi derslerdeki kavramların ve terimlerin anlaşılması için Türkçeyi iyi bilmek önemlidir. Özellikle biyoloji gibi derslerin Türkçe kaynaklarındaki uzun ve karmaşık metinleri anlamak için dil becerisi gereklidir.

Araştırma sonuçlarına göre öneriler aşağıda sıralanmıştır.

1. İlkokulda, Türkçe derslerine katılım isteğe bağlı olduğundan aileler çocuklarının Türkçe dersine katılıp katılmayacağına karar veriyor. Bu nedenle, aileler çocuklarının ilkokul 1. sınıftan itibaren ana dil Türkçe dersine katılımlarını desteklemeli ve teşvik etmelidir.
2. Aileler, çocuklarının buldukları okullarda Türkçe dersi yoksa gerekli yerlere başvurularını yapıp, Türkçe dersi verilmesi için talepte bulunmalıdır. Öğrenciler Türkçe

dersi almak için başka okullara gitmek zorunda kalmamalı ve saatlerce okulda Türkçe dersinin başlamasını beklememelidir. Ders programları Türkçe dersi de hesaba katılarak öğrencilerin ders programlarında yer almalıdır.

3. İlkokulda ve ortaokuldaki Türkçe derslerinde, öğrencilerin eğitim yılları ve matematik ve diğer derslerin müfredatları göz önünde bulundurularak temel matematik sembolleri ve diğer derslerdeki terimlerin Türkçe anlamları öğretilmelidir.
4. Aileler sadece evde Türkçe konuşularak değil beraber Türkçe kitap okuyarak, Türkçe ders kaynakları temin ederek de çocuklarının Türkçe gelişimini desteklemeli ve teşvik etmelidir. Bunun yanında aileler çocuklarının okuduğu kitaplarda, anlamadıkları kelimelerin anlamlarını açıklayıp, onların kelime bilgilerini artırmaya yardımcı olmalıdırlar.
5. Almanya'daki Türk dernekleri öğrencilerin ilgilerine göre değişik etkinlikler düzenleyerek Türkçe konuşulabildiği, Türk kültürünün öğretildiği ortamlar oluşturmalıdır.
6. Türkiye'ye tatile gittiklerinde aileler, çocuklarının ilgi alanlarına göre kültürel ve sanatsal faaliyetlere katılımlarını sağlamalıdır. Bu faaliyetler sinema, tiyatro vb. olabilir. Bu seçimleri yaparken tabiki Türkçeyi en doğru ve güzel şekilde öğrenilebilecek filmler ve tiyatrolar tercih edilmelidir.
7. Türkçe dersine verilen önemin artırılması için Türkçe derslerinin içeriği geliştirilip zenginleştirilmelidir.
8. Aileler evde çocuklarının ve Türkçe öğretmenleri okulda öğrencilerinin Türkçe, Almanca karışık kelimelerden oluşan cümlelerini düzelterip cümleyi sadece Türkçe kurması için uyarmalı ve yönlendirmelidir.
9. Hem devletin hem de konsoloslukların anadil Türkçe eğitimine katkılarını artırması gerekiyor. Daha çok okulda anadil Türkçe dersi verilmesi için gerekli yerlerle görüşüp, konsolosluk olarak gerekli desteği sağlamaları gerekmektedir.

## **Kaynakça**

- Alkan, V., Şimşek, S. ve Armağan Erbil, B. (2019). Karma yöntem: Öyküleyici alanyazın incelemesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 7(2), 559-582. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.7c.2s.5m>
- Aslan, H., Şimşek, Ü. ve Turan, İ. (2015). Eğitim araştırmalarında likert ölçeği ve likert-tipi soruların kullanımı ve analizi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 186-203.
- de.statista.com. (2024). Bildungsstand: Bevölkerung mit türkischem Migrationshintergrund 2023. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/165263/umfrage/verteilung-der-tuerkischstaemmigen-bevoelkerung-in-deutschland-nach-schulbildung>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *T.C. Milli eğitim bakanlığı matematik dersi öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Kılıç, İ., & Ural, A. (2011). *Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi*. Detay Yayıncılık.
- Kızıлтаş, Y. ve Kozikoğlu, İ. (2020). İki dilli öğrencilerin okuduğunu anlamada yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri: Bir durum çalışması. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(4), 1568-1584.
- Yılmaz, M. Y. (2014). İki dillilik olgusu ve Almanya’daki Türklerin iki dilli eğitim sorunu. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(3), 1641-1651.
- Okumuş, K. ve Subaşı, M. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Okuyan, S. (2023). Almanya’da iki dilli yetişen Türk öğrencilere oyunlaştırma ile atasözleri öğretimi: Kelimelerle okey oyunu. *Journal of Research in Turkic Languages*, 5(1), 1-20. <https://doi.org/10.34099/jrtl.511>