



**TÜRKİYE’DEKİ ORTAOKUL VE LİSELERDE ÖĞRENİM GÖREN
SURIYELİ ÖĞRENCİLER İÇİN MATEMATİK TERİMLERİ
SÖZLÜĞÜ OLUŞTURMA ÇALIŞMASI**

Emine Çiftçi

**DOKTORA TEZİ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MART, 2021

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 12 (on iki) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Emine

Soyadı : ÇİFTÇİ

Bölümü : Yabancı Dil Olarak Türkçenin Öğretimi

İmza :

Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı: Türkiye’deki Ortaokul ve Liselerde Öğrenim Gören Suriyeli Öğrenciler İçin Matematik Terimleri Sözlüğü Oluşturma Çalışması

İngilizce Adı: The Study Of Creating A Glossary Of Mathematics Terms For Syrian Students Studying In Turkey In Secondary School And High School

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Emine ÇİFTÇİ

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

.....Emine Çiftçi..... tarafından hazırlanan
“Türkiye’deki Ortaokul ve Liselerdeki Öğrencilerin Görmeli Olduğu
Öğrenmeler İçin Matematik Terimleri Sözlüğü Oluşturma Çalışması.....” adlı tez
çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı’nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Mehmet KARA

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Gıyasettin AYTAŞ

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Aliye USLU ÜSTTEN

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Mustafa DURMUŞ

Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Mete Yusuf USTABULUT

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Bayburt Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 11/02/2021

Bu tezinTürkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi.....Anabilim Dalı’nda
Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve her daim nezaketli tavırlarıyla saygı ve sevgiyi hak eden Prof. Dr. Mehmet KARA hocama teşekkür ederim.

Tez yazım sürecimde değerli görüşleri ve yardımları için Dr. Öğr. Üyesi Halil Erdem ÇOCUK ve Doç. Dr. Esra Nur TİRYAKİ hocalarıma teşekkürü borç bilirim.

Her zaman yanımda olan aileme, destekleri için teşekkür eder, sevgilerimi sunarım.

Yurt içi doktora burs programı çerçevesinde, doktora öğrenimim boyunca yararlandığım burs için Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)'a teşekkür ederim.

**TÜRKİYE’DEKİ ORTAOKUL VE LİSELERDE ÖĞRENİM GÖREN
SURIYELİ ÖĞRENCİLER İÇİN MATEMATİK TERİMLERİ
SÖZLÜĞÜ OLUŞTURMA ÇALIŞMASI
(Doktora Tezi)**

**Emine Çiftçi
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Mart 2021**

ÖZ

Bu çalışmada, Türkiye’deki ortaokul ve liselerde öğrenim gören Suriyeli öğrencilerin matematik dersini anlamada etkisi olan terimlerin anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemi çözmek amaçlanmıştır. Problemin varlığını somutlaştırmak amacıyla Mersin’in merkez ilçelerinden olan ve Suriyeli nüfusun yoğun olduğu Yenişehir, Mezitli ve Akdeniz ilçelerindeki ortaokul ve liselerde öğrenim gören Suriyeli öğrenciler ve sınıfında Suriyeli öğrencinin fazla olduğu matematik öğretmenleriyle yarı yapılandırılmış görüşme formları hazırlanarak görüşmeler yapılmış, ihtiyaç analizi çıkartılmıştır. Görüşmelerden elde edilen verilerin betimsel analizinden elde edilen sonuçlarda, öğrencilerin matematik terimlerini anlamını bilmede problem yaşadıkları, bunun matematik dersini anlamaları, dolayısıyla matematik problemlerini çözebilmelerini de etkilediği görülmüştür. Kullandıkları sözlüklerin Türk öğrenciler için hazırlandığı bu nedenle uygun ve yeterli olmadığı bunun için de kendileri için hazırlanmış bir matematik terimleri sözlüğüne ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Bu ihtiyaç doğrultusunda 5-12. sınıftaki Suriyeli öğrenciler için Türkçe, Arapça ve İngilizce olmak üzere çok dilli, görsel ağırlıklı, tanım ve örnekler içeren bir matematik terimleri sözlüğü hazırlanmıştır. Sözlükte yer alan terimler; Millî Eğitim Bakanlığının (MEB) ortaokul ve lise ders kitapları taranarak elde edilmiştir. Terimler belirlenirken Türk Dil Kurumu (TDK) tarafından hazırlatılan sözlükler, Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü, Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Etkileşimli Matematik Sözlüğü’nden yararlanılmıştır. Tarama sonunda 443 matematik terimi belirlenmiştir. Sözlük maddelerini yazmak için sekiz ölçüt oluşturulmuştur. Bu sekiz ölçüt doğrultusunda oluşturulan sözlüğe son aşamada matematiksel semboller ve kısaltmalar eklenmiş ve sözlük tamamlanmıştır. Hazırlanan sözlüğün Suriyeli ortaokul ve

lise öğrencilerinin matematik terimlerinin anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemi çözüp çözmeyeceği ve kullanışlılığı ile ilgili alan uzmanları olan öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla tekrar görüşme yapılmıştır. Görüşmelerden elde edilen verilerin betimsel analizine göre sözlüğün Suriyeli öğrencilerin yaşadıkları problemi çözeceği ve kullanışlı olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler : Yabancılara Türkçe öğretimi, terim sözlükleri, matematik terimleri
sözlüğü, ortaokul ve lise düzeyi Suriyeli öğrenciler
Sayfa Adedi : 246
Danışman : Prof. Dr. Mehmet KARA

**THE STUDY OF CREATING A GLOSSARY OF MATHEMATICS
TERMS FOR SYRIAN STUDENTS STUDYING IN TURKEY IN
SECONDARY SCHOOL AND HIGH SCHOOL
(P.h.D Thesis)**

Emine Çiftçi

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

March 2021

ABSTRACT

In this study, studying in secondary school and high school math classes to understand the problems they had with their Syrian students know the meaning of terms that have an impact in Turkey was intended to solve. In order to embody the existence of the problem, which is one of the central districts of Mersin and the Syrian population Yenişehir, Mezitli and Akdeniz middle and high schools in the districts of students who study in class with students and mathematics teachers Syrian Syrian semi-structured interview forms prepared and made interviews, needs analysis were excluded. The results obtained from the descriptive analysis of the data obtained from the interview, the students experienced problems in knowing the meaning of mathematical terms, to understand that math, therefore, it was observed that affects the ability to solve math problems. It was determined that the glossaries they used were prepared for Turkish students, therefore they were in need of a glossary of mathematical terms prepared for them, because they were not suitable and sufficient. In line with this need, 5-12. For Syrian students in the classroom, a multilingual, visual-based glossary of mathematical terms including definitions and examples was prepared in Turkish, Arabic and English. The terms contained in the glossary were obtained by scanning the secondary school and high school textbooks of the Ministry of Education (MEB). Dictionaries prepared by the Turkish language institution (TDK), Turkish Academy of Sciences (TÜBA) Dictionary of scientific terms, Educational Information Network (EBA) Interactive mathematical glossary were used in determining the terms. At the end of the scan, 443 mathematical terms were identified. Eight criteria have been created for writing glossary items. Mathematical symbols and abbreviations were added to the glossary created in accordance with these eight criteria in the final stage,

and the glossary was completed. A semi-structured interview was conducted with teachers who are field experts on whether the prepared glossary will solve the problem that Syrian secondary and high school students experience in knowing the meaning of mathematical terms and its usefulness. A descriptive analysis of the data obtained from the interviews showed that the glossary would solve the problem faced by Syrian students and was useful.

Key Words : Teaching Turkish to foreigners, term glossary, glossary of mathematical terms, middle school and high school level Syrian students

Page Number : 246

Supervisor : Prof. Dr. Mehmet KARA

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZ	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Çalışmanın Amacı	15
1.3. Çalışmanın Önemi.....	15
1.4. Varsayımlar	19
1.5. Sınırlılıklar.....	19
BÖLÜM II.....	20
KURAMSAL ÇERÇEVE	20

2.1. Ana Dili, İkinci Dil, Yabancı Dil ve İki Dillilik Kavramları Açısından Suriyeli Öğrencilerin Türkiye’deki Durumu	20
2.1.1. Ana Dili	20
2.1.2. İkinci Dil	23
2.1.3. Yabancı Dil	24
2.1.4. İki Dillilik.....	25
2.1.4.1. <i>Bireysel İki Dillilik ve Toplumsal İki Dillilik</i>	<i>29</i>
2.1.4.2. <i>Dil Edinme/Öğrenme Yaşına ve Zamanına Göre İki Dillilik</i>	<i>29</i>
2.1.4.3. <i>Dillerdeki Akıcılık ve Yeterlilik Düzeylerine Göre İki Dillilik</i>	<i>30</i>
2.1.4.4. <i>Dilin Sosyal Statüsüne ve Öğrenme Çevresine Göre İki Dillilik ...</i>	<i>30</i>
2.1.4.5. <i>İkinci Dil Edinme/Öğrenme Koşullarına Göre İki Dillilik</i>	<i>31</i>
2.1.4.6. <i>İkinci Dilin Öğrenildiği/Edinildiği Sosyal Çevrede Birinci Dilin Korunup Korunmamasına Göre İki Dillilik</i>	<i>32</i>
2.1.5. Ana Dili, İkinci Dil, Yabancı Dil ve İki Dillilik Kavramları Açısından Türkiye’deki Suriyeli Öğrencileri Durumu	32
2.2. Sözlük, Sözlük Tarihi, Sözlükçülük, Sözlük Bilim, Sözlük Türleri, Sözlük Hazırlama İlkeleri ve Aşamaları.....	34
2.2.1. Sözlük.....	34
2.2.2. Sözlüğün Tarihi.....	35
2.2.3. Sözlükçülük	39
2.2.4. Sözlük Bilim.....	39
2.2.5. Sözlük Türleri	42
2.2.6. Sözlük Hazırlama İlkeleri ve Aşamaları.....	45
2.3. Terim Bilim Kapsamında Terim Sözlükleri	48
2.4. İkinci Dil Ediniminde/Öğreniminde Öğrenci Sözlükleri Olarak Terim Sözlüklerinin Önemi	57
2.5. İlgili Araştırmalar	61

2.5.1. Yabancılara Türkçe Öğretimi Alanında Sözlük Oluşturma ve Matematik Terim Sözlükleri İle İlgili Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar	61
2.5.2. Türkiye Dışında Farklı Dillerin Öğretimi Üzerine Tasarlanan Bazı Matematik Terimleri Sözlüğü Örnekleri.....	65
BÖLÜM III	69
YÖNTEM.....	69
3.1. Çalışmanın Modeli	69
3.2. Çalışma Grubu	70
3.3. Veri Toplama Araçları	71
3.4. Verilerin Toplanması.....	72
3.5. Verilerin Analizi	75
BÖLÜM IV	77
BULGULAR VE YORUM	77
4.1. Öğrenciler ve Öğretmenlerle Yapılan Görüşmelere İlişkin Bulgular	77
4.2. Sözlükte Yer Alacak Terimleri Belirlemek Üzere Matematik Kitaplarının İncelenmesi Sonucu Ulaşılan Bulgular	84
4.3. Öğretmenlerle Yapılan Görüşmelere İlişkin Bulgular	89
BÖLÜM V	93
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	93
KAYNAKLAR.....	95
EKLER.....	112
Ek-1. Öğrenci Görüşme Formu	113
Ek-2. Öğretmen Görüşme Formu.....	115
Ek-3. Sözlük.....	117
Ek- 4. Öğretmen Görüşme Formu.....	229

ŞEKİLLER LİSTESİ

<i>Şekil 1.</i> Yıllara göre Türkiye’deki Suriyeli sayısı	1
<i>Şekil 2.</i> Geçici barınma merkezleri içinde ve dışında kalan Suriyeliler	3
<i>Şekil 3.</i> İllere göre GEM sayıları.....	8
<i>Şekil 4.</i> Anaokulu, ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde okullaşmış Suriyeli öğrenci sayıları	10
<i>Şekil 5.</i> Sözlükbilim: teori ve uygulama	41
<i>Şekil 6.</i> Sözlü başvuru kaynakları	45

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

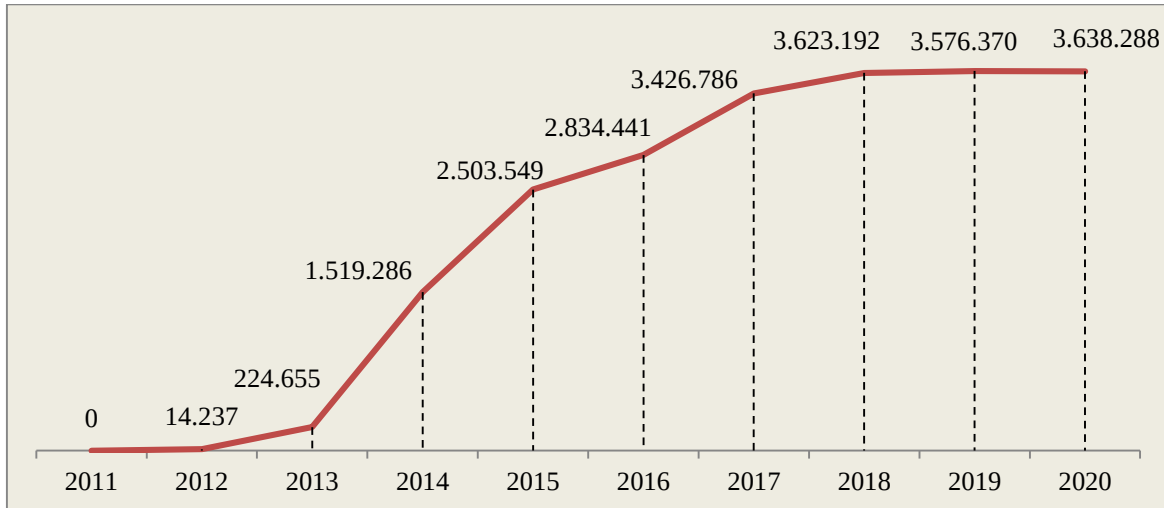
Ar.	Arapça
EBA	Eğitim Bilişim Ağı
GEM	Geçici Eğitim Merkezi
GİGM	Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü
GKAS	Geçici Koruma Altındaki Suriyeliler
İng.	İngilizce
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
PICTES	Suriyeli Çocukların Türk Eğitim Sistemine Enterasyonunun Desteklenmesi
PİKTES	Suriyeli Çocukların Türk Eğitim Sistemine Enterasyonunun Desteklenmesi Projesi
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TDK	Türk Dil Kurumu
TÜBA	Türkiye Bilimler Akademisi
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
YÖK	Yükseköğretim Kurulu
YÖS	Yabancı Öğrenci Sınavı

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

2011 yılında Suriye’de başlayan savaş dolayısıyla buradaki insanlar ülkelerinden ayrılmaya başlamıştır. “6,5 milyondan fazla Suriyeli, sığınacak güvenli bir ülke bulabilmek için Türkiye, Lübnan, Ürdün ve diğer ülkelere göçmüşler, sığınmışlardır. Türkiye, 2011 yılının Nisan ayından itibaren, Suriye’den ayrılmaya zorlanmış kişilerin anı gelişen kitlesel akınlarıyla karşı karşıya kalmıştır.” (Türkiye Büyük Millet Meclisi [TBMM], İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu, Mülteci Alt Komisyonu, 2018, s. 243). 2011’den 2020’ye kadar da Türkiye’deki Suriyeli nüfusu giderek artmıştır. Aşağıda, Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü’nün [GİGM] resmî internet sitesinde alınan verilere göre hazırlanan *Şekil 1*’de bu artış daha rahat görülebilir:

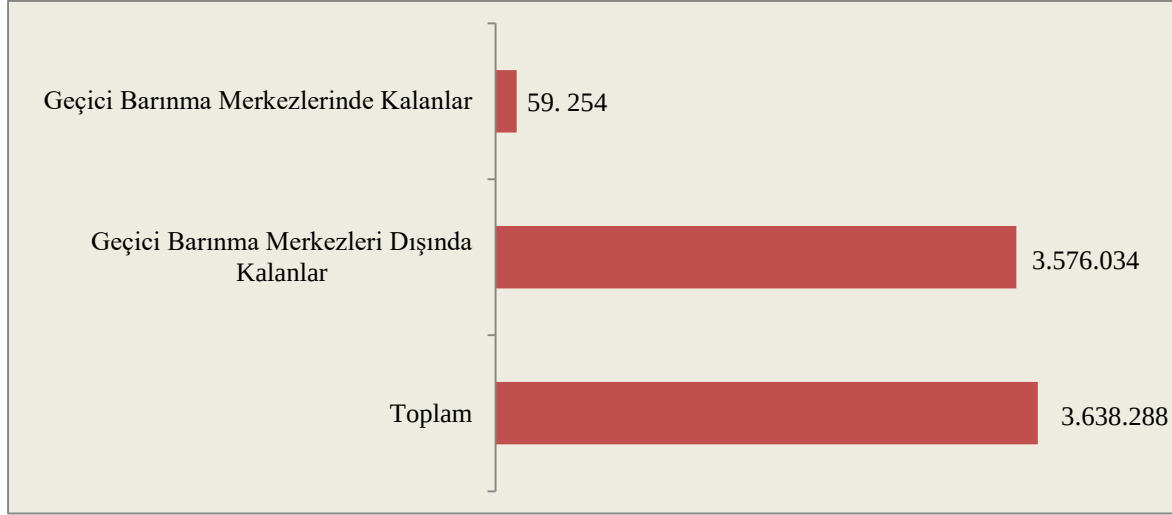


Şekil 1. Yıllara göre Türkiye’deki Suriyeli sayısı. GİGM, (2020). “Yıllara göre geçici koruma kapsamındaki Suriyeliler”, <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638> sayfasından erişilmiştir.

Türkiye’ye geldikleri ilk yıllarda misafir olarak düşünülen Suriyeliler, savaşın şiddetinin azalmaması neticesinde “geçici koruma” statüsünde Türkiye’de kalmaya devam etmektedir. Geçici koruma şöyle tanımlanmaktadır;

Menşe ülkelerine dönemeyen üçüncü ülke kişilerinden kaynaklanan kitlesel bir akının meydana gelmesi ya da derhal meydana gelebilecek olması durumunda, özellikle söz konusu kişilerin ya da koruma gerektiren diğer kişilerin yararına olarak, sığınma sisteminin etkin işleyişi üzerinde olumsuz etki yaratmadan sığınma sisteminin işletilememesi riski varsa, bu kişilere acil ve geçici koruma sağlamak amacıyla sağlanan istisnai özellikteki prosedür (Uluslararası Göç Örgütü, 2009, s. 19).

Şu an geçici koruma statüsünde bulunan Suriyelilerin gelecekte ülkelerine dönüşlerinin yakın zamanda mümkün olamayacağına yönelik görüşler mevcuttur. Kutlu’ya (2015) göre; hem Türkiye hem de Orta Doğu’nun farklı ülkelerine dağılmış Suriyelilerin memleketlerine dönüşlerinin bilinmez bir zamana ertelendiği, hatta belki birçoğu için dönüşün artık hiç söz konusu olmayacağı ise gün geçtikçe netleşmektedir (s. 1). Bayrak’a (2018) göre de savaş bitecek olsa bile Suriye yeniden inşa edilmeden Türkiye’de hayat kuran insanların tekrardan Suriye’ye dönmesi düşük bir ihtimaldir (s. 2). Khalef ve Ilgar (2017) da benzer biçimde Suriyelilerin dönüşlerinin kısa vadede mümkün görünmediğini belirtmektedir (s. 49). Öyle ki Türkiye’ye gelen Suriyelilerin ilk aşamada sadece sınır illerinde ve kamplarda ikamet ettikleri ancak iç savaşın uzaması ve kamp sayısının yetersiz kalmasıyla birlikte kamplar dışında yerleşmeyi tercih ettikleri görülmektedir (Yıldırım, İslamoğlu & İyem, 2017, s. 109). 2013 yılının başlarına kadar neredeyse tüm Suriyeli sığınmacılar, Türk devleti ve sivil toplum kuruluşları tarafından finanse edilen ve yönetilen kamplarda yaşamaktaydı (İçduygu, 2015, s. 1). Ancak 2012 yılının ikinci yarısında kamp dışı mültecilerin sayısında önemli bir artış kaydedildi... 2013’ün başlarında Suriyeliler, özellikle de maddî birikimleri tükenen ve kendilerini son derece zor koşullarla mücadele etmek zorunda bulanlar kent merkezlerinde görünür hâle geldiler (Kirişçi, 2014, s. 23). Aşağıda, GİGM’nin resmî internet sitesinde alınan verilere göre hazırlanan *Şekil 2*’de geçici koruma altındaki Suriyelilerin (GKAS) 2020 yılında yani son durumda kamplarda (geçici barınma merkezi) ve dışındaki sayılarına yer verilmiştir:



Şekil 2. Geçici barınma merkezleri içinde ve dışında kalan Suriyeliler. GİGM, (2020). “Geçici barınma merkezleri içinde ve dışında kalan Suriyeliler”, <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638> sayfasından erişilmiştir.

Şekil 2’de görüldüğü üzere geçici koruma altındaki Suriyelilerin büyük çoğunluğu geçici barınma merkezleri dışında yaşamaktadır. GİGM (2020) verilerine göre 81 ilde Suriyeli nüfusu bulunmaktadır. Suriyeli nüfusun en fazla olduğu 10 il ise sırasıyla; İstanbul (515.760), Gaziantep (451.652), Hatay (435.427), Şanlıurfa (420.593), Adana (251.004), Mersin (220.990), Bursa (177.967), İzmir (147.304), Konya (117.661), Kilis (109.060)’dir. Suriye’deki durumun düzelmediği göz önünde bulundurulduğunda daha önce ülkesine dönmeyi düşünen Suriyelilerin de artık kendilerine kamp dışında hayat kurmaya çalıştıkları ve kalıcılıklarının giderek arttığı görülmektedir. Bu da Suriyelilerin Türk toplumuna entegrasyonu/uyumu fikrini kuvvetlendirmiş, gerekli ve önemli hâle getirmiştir çünkü bugün Türkiye’de var olan Suriyeli nüfusu genel Türkiye nüfusu içerisinde azımsanmayacak bir sayıya ulaşmıştır. TDK tarafından “uyum” kavramıyla karşılanan entegrasyon; çok genel olarak, yerli ve göçmen toplulukların karşılıklı, yasal, ekonomik, sosyal ve kültürel bakımlardan değişmelerini içeren ve farklı boyutlardan oluşan bir süreç olarak değerlendirilebilir (Şeker, Sirkeci & Yüceşahin 2015, s. 3). Uluslararası Göç Örgütü Göç Terimleri Sözlüğü’ne (2009) göre de entegrasyon/uyum göçmenlerin birey ve grup olarak toplumun bir parçası kabul edildiği tek bir grubun sorumluluğunda olmayıp hem göçmenlerin hem de ev sahibi devlet, kurumlar ve toplumun birlikte sorumlu olduğu bir süreçtir (s. 17). Entegrasyonun/uyumun sağlanmaması ise bu sürecin sağlıklı olarak sürdürülemediği anlamına gelir ve gelecekte Türkiye’de yaşayan topluluk arasında sosyal, psikolojik, kültürel vb. pek çok soruna neden olabilir.

Daha önce de belirtildiği gibi Suriyeliler, Türkiye’de geçici koruma statüsündedir. Geçici koruma kapsamına alınan Suriyelilere başta sağlık hizmetleri olmak üzere eğitim, iş imkânlarına erişim, sosyal yardım ve hizmetler ile evlilik, abonelik ve araç kaydı işlemleri yapabilmelerine dair olanaklar ikamet ettikleri illerde sağlanmaktadır (TBMM, İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu, Mülteci Alt Komisyonu, 2018, s. 244). Bu olanaklar ise entegrasyon/uyum süreci için gerekli koşullardır. Özellikle Suriyelilere sağlanması gereken eğitim olanakları kalıcılık dolayısıyla gözetilen entegrasyon/uyum sürecinde, eğitim alması gereken genç nüfus sayısı düşünüldüğünde, oldukça önemli hâle gelmektedir. TBMM, İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu, Mülteci Alt Komisyonu’na (2018) göre göçmenlerin; eğitime erişimi, eğitime devam edebilmeleri uyumları açısından önemlidir. Göçmenlerin göç ettikleri ülkenin dilini öğrenmesi, niteliklerinin artması, sosyal hayatın tüm alanlarında üçüncü kişilerin aracılığı olmadan bağımsız hareket edebilmelerini sağlayacak bilgi ve beceriler kazanması gerekmektedir. Çocukların okullaşmaları, erken yaşlardan itibaren karşılıklı ve olumlu bir etkileşim içinde olmaları kısacası eğitime erişim büyük önem arz etmektedir. Eğitimden mahrum kalmaları, uyum sağlama oranını düşürmekte ve riskleri arttırmaktadır (s. 254). GİGM’nin Kasım 2020 verilerine göre toplam Suriyeli nüfusunun (3.638.288) 1.197.124’ü eğitim çağındaki nüfustur. Bu da azımsanmayacak bir sayıdır. Yine GİGM’nin Kasım 2020 verilerine göre 1.197.124 olan eğitim çağındaki nüfusun 768.839’ünün eğitime erişimi sağlanmıştır. Nüfus artışı gözetildiğinde bu sayıdan daha fazlasının eğitime erişiminin sağlanması önemli ve gerekli hâle gelmektedir.

2011’den günümüze GKAS ile ilgili yürütülen eğitim politikaları incelendiğinde 2012 yılında dönemin Millî Eğitim Bakanı Ömer Dinçer Suriyeli çocuklara nasıl bir eğitimin verileceği konusunda şu açıklamayı yapmıştır: “Orada konteynırlarda eğitim vermek için hazırlıklar yapıyoruz. Geçen yıllarda da o eğitimi aldılar. Dersler kendi müfredatımıza göre Arapça verilecek. Orada çocukların eğitimin ihmal etmemekle birlikte ailelerin Türkiye’de kalmalarını pekiştirecek bir tavırdan da uzak bir üslûp içinde yapmaya çalışıyoruz.” (“Dinçer: Oyunun Kuralı Değişmemeli”, 2012). Bu açıklamaya göre 2012 yılında Suriyelilerin ülkelerine geri dönecekleri düşünüldüğü için döndüklerinde Suriye’deki eğitimlerini aksatmayacak düzeyde kısa vadeli eğitim politikası izlendiği görülmektedir. Fakat zaman ilerledikçe Suriye’deki savaş ve şiddet sona ermemiş, Türkiye’deki Suriyeli sayısı da buna paralel olarak sürekli artmıştır. Kamp içinde ve kamp dışında özellikle Suriyeli çocukların eğitimiyle ilgili yeni politikalar üretmek gerekmiştir. Bu doğrultuda

MEB 26 Nisan 2013 ve 26 Eylül 2013 tarihlerinde yayımladığı genelgelerle Suriyelilerin eğitimi ile ilgili uzun vadeli ilk somut adımı atmıştır.

26 Nisan 2013 tarihli “Ülkemizde Kamp Dışında Misafir Edilen Suriye Vatandaşlarına Yönelik Tedbirler” başlıklı Genelge konu ile ilgili MEB tarafından hazırlanan ilk resmî belgedir (Emin, 2016, s. 13). Kızıl ve Dönmez’e (2017) göre bakanlık bu genelge ile kamp dışında barınan okul çağındaki Suriyeli çocukların eğitim ve sosyal aktivite ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla faaliyet gösteren ve yerel yönetim, sivil toplum kuruluşları ve Suriye vatandaşları tarafından açılan mekânların incelenmesini belirtmiştir. Bunların fizikî açıdan sağlıklı, güvenli ve yeterli donanımına sahip olup olmadığının belirlenmesini istemiştir (s. 213). Seydi’ye (2014) göre; bu genelge, kampların dışındaki Suriyeli sığınmacı sayısında aşırı artışın olduğu döneme denk gelmektedir. Genelge valiliklerden kamp dışı eğitimle ilgili teftiş ve tespit talep etmektedir. Buna rağmen sorunun çözümüne yönelik önemli bir uygulamayı içermemektedir. Yapılacak tespitlere göre bir değerlendirmeye gidileceği izlenimi oluşmaktadır. Bu belgenin, Türkiye’deki Suriyeli sığınmacıların eğitimiyle ilgili en önemli açığın bulunduğu, kamp dışındaki Suriyelilerin eğitimine yönelik olması önem arz etmektedir (s. 276- 277). Sonrasında, kamplarda ve kentlerde ikamet eden Suriyeli çocukların eğitim ihtiyaçlarının karşılanmasında bir standart oluşturarak ortak hareket etmek amacıyla ‘26 Eylül 2013 tarihli Milli Eğitim Bakanlığı Genelgesi’ yayımlanmıştır (Çelik, 2018, s. 79). Buna göre genelgede aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir:

- Suriyeli öğrencilerin sene kaybı yaşamamaları amacıyla hizmet eden bir eğitim verilecektir,
- Yürütülecek eğitim-öğretim hizmetlerinin koordinasyonundan Milli Eğitim Bakanlığı sorumlu olacaktır,
- Öğretmen ihtiyacı norm fazlası öğretmenlerden, yeterli olmaması halinde Arapça bilen kişilerce ders ücretli şekilde karşılanacaktır,
- Suriyeli vatandaşlar içerisinde eğitim verebilecek nitelikte gönüllüler varsa bunlar da görevlendirilecektir (ancak ücret talep etmemeleri şartıyla),
- Uygulanacak olan eğitimin içeriğinin ise, MEB’in kontrolünde, Suriye Ulusal Koalisyonu Yüksek Eğitim Komisyonu tarafından hazırlanacak, temel yaşam becerileri, moral eğitimi, genel kültür, sosyal beceriler gibi konularla zenginleştirilerek işlenecektir. Ayrıca Türk asıllı Suriyeliler talep etmeleri halinde Türkiye müfredatında da eğitim görebileceklerdir,
- Türkçe öğrenmek isteyenlere hizmet verecek Türkçe öğretimi kursları açılacaktır (Emin, 2016, s. 13).

Hazırlanan iki genelgede de Suriyeli çocukların devlet okullarında kayıt haklarının olmadığı görülmektedir. Buna göre o dönemde eğitim-öğretim faaliyetleri en baştan olduğu gibi büyük oranda Geçici Eğitim Merkezleri (GEM) aracılığıyla yürütülmektedir. GEM’ler savaş dolayısıyla artan Suriyeli öğrencilerin eğitim-öğretim faaliyetlerini geçici olarak yürütmek ve ülkelerine geri döndüklerinde eğitimlerinden geri kalmamaları

amacıyla oluşturulmuş merkezlerdir. İlk defa, kamp içinde Diyanet Vakfı aracılığıyla başlatılan çalışmalar, belediyeler, iş adamları ve sivil toplum kuruluşlarının destekleriyle GEM’ler yaygınlaşmıştır. GEM’lerde ilk başlarda ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde Suriye müfredatına göre Arapça olarak, Suriyeli gönüllü öğretmenlerle eğitim-öğretime devam edilmiştir. 23 Eylül 2014’te yayımlanan “Yabancılarla Yönelik Eğitim-Öğretim Hizmetleri” konulu genelgede GEM’ler ve MEB’ bağlı diğer eğitim kurumları ile ilgili;

- Kitlesele akın ile ölkemize gelen yabancılarından eğitim-öğretim çağında olanlar ile talep eden yetişkinlerin geçici eğitim merkezleri veya bakanlığa bağlı her tür ve derecedeki eğitim kurumuna (yükseköğretim kurumları hariç) kayıtlarının yapılabilmesi (yabancı tanıtma belgesi verilmiş olması ve öğrenci yerleştirme ve nakil komisyonları aracılığıyla uygun görülmesi şartıyla)
- Yabancı öğrencilerden öğrenim belgesi bulunmayanların beyanlarına göre mülakat, yazılı ve sözlü sınav yoluyla ölkelerinde öğrenim gördükleri sınıf seviyesi üzerinden denklğini belirleyerek öğrencinin ilgili eğitim kurumuna yönlendirilmesi
- İhtiyaç duyulması hâlinde barınma merkezlerinde ve barınma merkezleri dışında il/ilçe eğitim müdürlüklerine bağlı olacak geçici eğitim merkezlerinin oluşturulması için gerekli tedbirlerin alınması
- Bakanlığa bağlı her tür ve derecedeki eğitim kurumu ile oluşturulan geçici eğitim merkezlerinde Türkçenin öğretilmesi, yaygın eğitim kurumları aracılığıyla meslekî beceri kazandırılması, sosyal ve kültürel içerikli kurslar düzenlenmesi ve kurs dışı faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için gerekli tedbirlerin alınması
- Geçici eğitim merkezlerinde verilen eğitimin amacı öğrencilerin ölkelerin yarıda bırakmış oldukları eğitimlerine devam etmeleri, ölkelerine döndüklerinde veya bakanlığa bağlı her tür ve derecedeki eğitim kurumlarına geçmek ve eğitimlerine ölkemizde devam etmek istemeleri halinde sene kaybını önleyecek nitelikte olması ve söz konusu faaliyetlerinin bakanlık tarafından özel olarak belirlenecek haftalık ders çizelgeleri ve öğretim programları üzerinden yürütülmesi
- Geçici eğitim merkezlerinde yapılacak Türkçe dersleri için Türkçe ve Türk Dili Edebiyatı alan öğretmenleri, sınıf öğretmenleri ve yabancı dil dersi öğretmenleri arasından görevlendirme yapılması (MEB, 2014) kararları alınmıştır.

Buna göre GEM’ler MEB’in denetimine geçmiş ve bu merkezlere bazı düzenlemeler getirilmiştir. Önceleri sadece kamp içinde bulunan GEM’lerin gerekli görülmesi hâlinde kamp dışında da açılmasına izin verilmiştir. Geçici koruma altında bulunan Suriyelilerden eğitim-öğretim çağındakilere ve talep eden yetişkinlere GEM’lerin yanı sıra MEB’e bağlı eğitim kurumlarında eğitim-öğretim görebilme hakkı tanınmıştır. 2013’te yayımlanan genelgelerde ve daha öncesinde de Türkçe öğretmek gibi bir kaygı gözetilmezken Türkçenin öğretilmesi ayrıca vurgulanmış bunun için Türkçe ve Türk Dili Edebiyatı alan öğretmenleri, sınıf öğretmenleri ve yabancı dil dersi öğretmenleri arasından görevlendirme yapılacağı belirtilmiştir. Ayrıca genelge ile GKAS’ın MEB’e bağlı eğitim kurumlarında eğitim-öğretim görebilme hakkı kazanması; bu kitlenin ölkelerine dönüşlerinin kısa süre içinde gerçekleşmeyeceği ya da çok az sayıda gerçekleşebileceği öngörüsünün kazanıldığı ve bu doğrultuda entegrasyon/uyum konusunda en önemli belirleyicilerden olan eğitim-öğretim faaliyetleri ile ilgili uzun vadeli kararların alındığının göstergesidir.

Bu düzenlemelerin ardından MEB'in 2015–2019 Stratejik Plânı'nda şu ifadeler yer almaktadır:

Mülteciler, geçici koruma altındaki yabancılar veya vatansız olarak yurdumuzda bulunanların da bulundukları sürece eğitim görmelerini sağlamak üzere bu öğrencilerin eğitim sistemine entegrasyonunun sağlanmasına yönelik çalışmalar yapılacaktır. Mülteciler, geçici koruma altındaki yabancılar veya vatansız olarak yurdumuzda bulunanların denklik işlemlerinde yaşanan sorunların giderilmesi ve bu alanda eğitime ilişkin yaşanan genel sıkıntıların bertaraf edilmesi için uluslararası kuruluşlarla iş birliği içinde çalışmalar yapılacaktır (MEB, 2015-2019 Stratejik Plânı, s. 37).

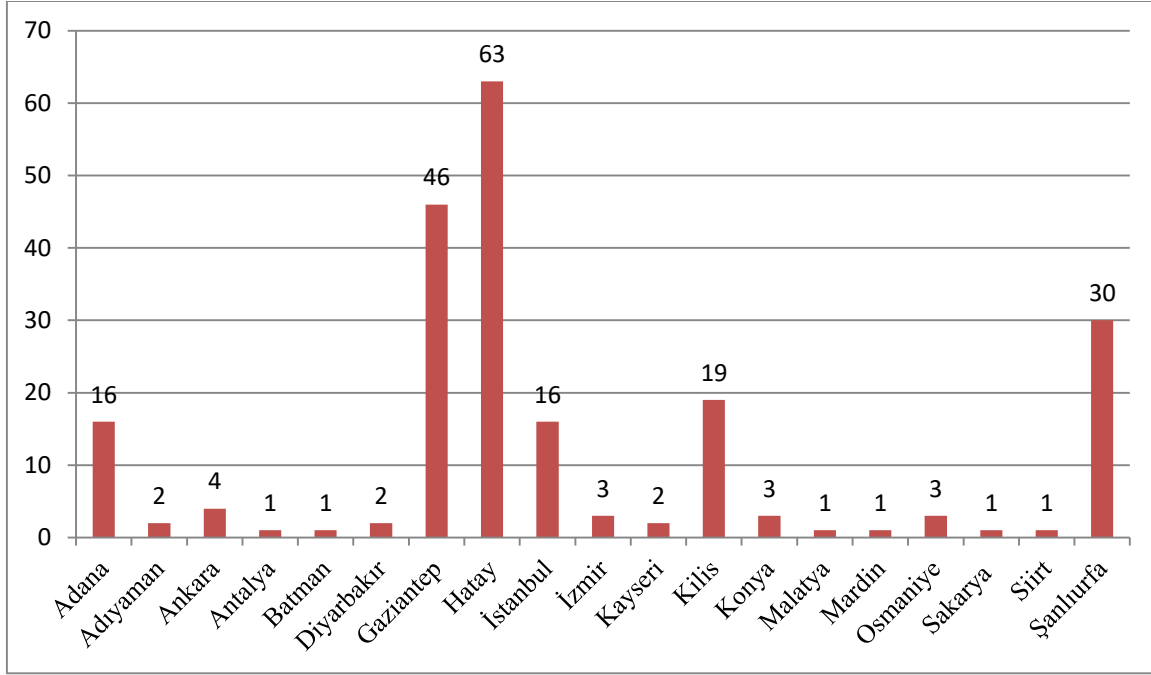
Buna göre MEB'in Strateji Plânı'na ilk kez; mülteciler, geçici koruma altındaki yabancılar veya vatansız olarak Türkiye'de bulunanların eğitim sistemine entegrasyonu/uyumu ile ilgili ibareler eklendiği görülmektedir.

2016 yılında dönemin MEB Müsteşar Yardımcısı Ercan Demirci'nin GEM'lerle ilgili olarak;

GEM'deki eğitim her ne kadar dünyadaki örnekleriyle kıyaslandığında iyi bir numune gibi görünse de bu eğitimin nihayetinde bu çocukların daha sonra alacakları belge veya sertifikanın daha sonraki hayatlarında herhangi bir akreditasyon sorunu yaşama ihtimali var. GEM'ler Geçiş Eğitim Merkezi konseptine evrilecek. Geçiş Eğitim Merkezi konseptinin bizim eğitim sistemimize dâhil edilmesi öncesinde gerekli olan Türkçe dil bilgisi ve girecekleri sınıfla alâkalı yeterlilikler 3 sene içerisinde oluşturulacak ve GEM'ler misyonunu tamamlayacak. Bu süre zarfında GEM'deki öğrenciler de Türk eğitim sistemine dâhil edilecek ("Demirci: GEM'ler üç yıl içinde misyonunu tamamlayacak" (2016) açıklamasında bulunmuştur.

2017 yılına gelindiğinde ise 19.07.2017 tarihli "Yabancı Uyruklu Öğrenciler" konulu genelgede Suriyeli öğrencilerin eğitim sistemine hızlı bir şekilde entegre olduğundan bahsedilmekte GEM'lerdeki haftalık ders çizelgesine 15 saat zorunlu Türkçe dersi eklendiği, geçici süreli öğretici istihdamıyla da öğrencilerin Türkçe öğrenmeleri konusunda önemli bir adım atıldığı belirtilmektedir. Genelgeye göre GEM'lerdeki tüm öğrenciler kademeli olarak MEB'e bağlı okullara yönlendirilecektir. Buna göre GEM'lerin kapatılması ve öğrencilerin resmî okullara alınması plânlanmaktadır. Bu plân doğrultusunda da 2017- 2018 eğitim-öğretim dönemi itibarıyla GEM'lerin ana sınıfı ve 1. ve 5. sınıflarına kayıt yapılmaması istenmiştir. 1. ve 5. sınıf öğrencileri ile 2016- 2017 eğitim-öğretim döneminde 8. sınıfı bitirmiş öğrencilerin 2017- 2018 eğitim-öğretim döneminde 9. Sınıfa geçen öğrencilerin resmî okullara kaydedilmesi gerektiği belirtilmiştir (MEB, 2017). Müsteşar yardımcısının açıklamaları ve genelgeye göre; Türkçe öğretimine daha fazla önem verildiği, GEM'lerin süreç içerisinde kapatılacağı ve Suriyeli öğrencilerin Türk eğitim sistemine dâhil olacağı anlaşılmaktadır.

Aralık 2018 itibarıyla ise açık GEM sayısı ve bulunduğu şehirler şu şekildedir:



Şekil 3. İllere göre GEM sayıları. Göç ve Acil Durum Eğitim Daire Başkanlığı, (2018). “Geçici koruma kapsamı altındaki öğrencilerin eğitim hizmetleri”, https://hbogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_12/03175027_03-12_2018__Ynternet_BYlteni.pdf sayfasından erişilmiştir.

Şekil 3’e göre 19 ilde toplamda 215 GEM bulunmaktadır. GEM’lerin kapatılma süreci devam etmektedir.

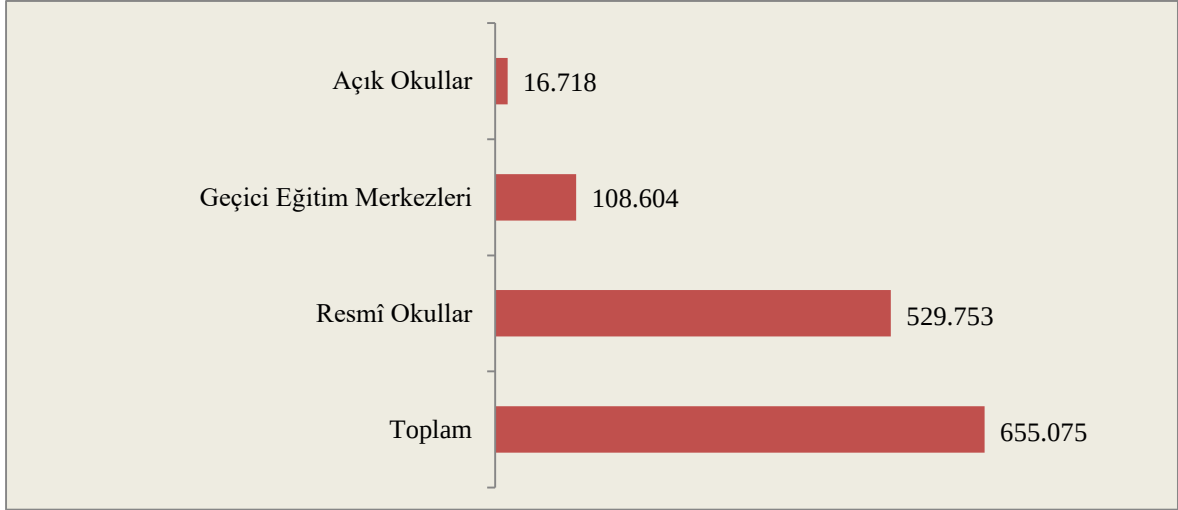
İlkokul, ortaokul ve lisenin yanı sıra; ilkokul, ortaokul ve liseyi Türkiye’de tamamlayan ya da Suriye’de eğitimi yarıda kalmış olan GKAS için yükseköğretime devam edebilme hakkı da tanınmıştır. 2010 yılında yayımlanan yükseköğretim kurumlarında önlisans ve lisans düzeyindeki programlar arasında geçiş, çift anadal, yan dal ile kurumlar arası kredi transferi yapılması esaslarına ilişkin yönetmelikte “Şiddet olayları ve insanî kriz nedeniyle eğitim öğretimin sürdürülemez olduğu Yükseköğretim Kurulu tarafından tespit edilen ülkelerde öğrenim gören öğrenciler Türkiye’deki yükseköğretim kurumlarına yatay geçiş başvurusu yapabilirler. Bu konuya ilişkin usul ve esaslar Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenir.” (Yükseköğretim kurumlarında önlisans ve lisans düzeyindeki programlar arasında geçiş, çift anadal, yan dal ile kurumlar arası kredi transferi yapılması esaslarına ilişkin yönetmelik, 2010) maddesi ile henüz kitlesel göçün meydana gelmediği bir tarihte konuyla ilgili olarak Suriyelilere yükseköğretimde eğitim-öğretim hakkı tanındığı görülmektedir. Önlisans ve lisansın yanı sıra lisansüstü eğitimden de

faaydalanabilmektedirler. Yükseköğretime hiç başlamayanlar ise Yabancı ğrenci Sınavı (YS) ile niversite eğitimine başlayabilmektedir. Bunun için ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde eğitimlerini Suriye’de tamamlamış olanlar denklik alarak, Türkiye’de tamamlayanlar ise sahip oldukları MEB onaylı diploma ile YS’e girip niversiteye gidebilmektedir.

İlkokul, ortaokul, lise ve niversitenin yanı sıra Suriyeli ocuklar okul öncesi eğitim kurumlarına da kayıt olabilmektedir. Daha nce GEM’lerde de bu eğitim varken 2017 2018 eğitim-ğretim yılından itibaren buna son verilmiş, ocuklar MEB’e bağlı okullara yönlendirilmiştir. Okul ncesi eğitimden yararlanamayanlar için de Millî Eğitim Bakanlığı Okul ncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği (2017) doğrultusunda yaz aylarında da iki ayı geçmemek üzere eğitim yapılabilir.

Tüm bunların yanında GKAS; farklı yaş gruplarında kendi istekleri doğrultusunda yaygın eğitimden (Halk Eğitim Merkezi, zel kurslar, çeşitli eğitim merkezleri) de faaydalanabilmektedir. Buna göre GKAS tüm yaş gruplarında; MEB’e ve Yükseköğretim Kurulu’na (YK) bağlı tüm eğitim kurumlarına kayıt olabilmek hakkına sahiptir. YK 2019- 2020 ğretim yılı istatistiklerine göre; Türkiye’deki tüm niversitelerde 37.236 Suriyeli ğrenci bulunmaktadır (YK, 2020). GİGM’nin (2020) verilerine göre Türkiye’deki toplam Suriyeli nüfusun azımsanamayacak kadarını 0- 18 yaş aralığı oluşturmaktadır. 2020 Kasım ayı itibarıyla toplam nüfus 3.638.288’dir. Bunun 1.701.176’sı 0- 18 yaş aralığındadır (GİGM, 2020). MEB’e bağlı Hayat Boyu ğrenme Genel Müdürlüğü G ve acil Durum Eğitim Daire Başkanlığının Kasım 2020’de Yabancı ğrenci Bilgi İşletim Sistemi ve e-okul verilerine göre hazırladığı raporda eğitim çağındaki nüfus sayısı ise 1.197.124’tür (MEB, 2020). Entegrasyon/uyum kapsamında ise bu sayının okullaşması önem taşımaktadır.

şekil 3’te G ve Acil Durum Eğitim Daire Başkanlığının Aralık 2018 raporuna göre anaokulu, ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde okullaşmış Suriyeli ğrenci sayıları gösterilmektedir:



Şekil 4. Anaokulu, ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde okullaşmış Suriyeli öğrenci sayıları. Göç ve Acil Durum Eğitim Daire Başkanlığı, (2018). “Geçici koruma kapsamı altındaki öğrencilerin eğitim hizmetleri”, https://hbogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_12/03175027_03-12-2018__Ynternet_BYlteni.pdf sayfasından erişilmiştir.

Şekil 4’e göre Suriyeli öğrenciler birinci çoğunlukta MEB’e bağlı resmî okullarda, ikinci olarak da GEM’lerde eğitim-öğretim hayatlarına devam etmektedir. Diğer yandan MEB’in denetimindeki özel okullara da (Suriyeliler tarafından açılan özel okullar da dâhil) kayıt yapabilmektedirler.

Sayıları şu an 1.197.124 olan ve sadece 655.075 okullaşan Suriyelilerin Türkiye’de kalmaya devam ettikleri süre içerisinde entegrasyonunun/ uyumunun sağlanması ilerde problem yaşanmaması açısından önem taşımaktadır.

TBMM İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu, Mülteci Alt Komisyonu’nun 2018’de hazırladığı Göç ve Uyum Raporu’na göre; uyum ötekileştirmeyi, ayrımcılığı ve kırılganlığı azaltmakta, karşılıklı bağımlılığı ve ortak faydayı artırmaktadır. Uyumun bir maliyeti vardır. Uyum sağlayamamanın sosyal maliyeti ve neden olacağı ekonomik maliyet ise çok daha fazladır. Ancak uyum faaliyetleri ile göç bir kriz olmaktan çıkartılıp, bir fırsata dönüştürülebilir. Uyumla desteklenen göç, hem toplum için hem de göçmen için kazan-kazan sürecidir. Bu nedenle uyum politikaları ile göç herkesin yararına yönetilebilir. Göçmenlerin; eğitime erişimi, eğitime devam edebilmeleri uyumları açısından önemlidir. Eğitimden mahrum kalma, uyum sağlama oranını ve beraberinde riskleri arttırmaktadır. Türkiye’ye gelen Suriyeli nüfusun %50’si 18 yaşın altındadır ve savaş dolayısıyla travma yaşamışlardır. Tüm bunlar gözetilerek Suriyelerin eğitim sistemine dâhil olmaları konusunda çok başarılı çalışmalar yapılmıştır. Suriyelilerin eğitim almaları yönünde

alışmalar Millî Eğitim Bakanlığı, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı ve İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü koordineasyonunda devam etmektedir. Geçici Koruma altındaki Suriyelilerin eğitime erişimin kolaylaştırılması ve destek verilmesi, okulların kapasitesinin arttırılması, dil eğitimine önem verilmesi, göçmenlerin topluma uyumunu kolaylaştıracaktır. Karşılıklılık esaslı çalışmalara devam edilmesi ve ailelerin, çocukların eğitim süreçleri içine dâhil edilmesi sosyal mesafeyi azaltacak, uyumu arttıracaktır (s. 253-254). Bu görüşler doğrultusunda eğitimle ilgili yukarıda istatistik verilerle açıklandığı gibi geçici barınma merkezlerinden, GEM’lerden MEB resmî okullara geçiş süreci eğitim sistemine entegrasyonun/ uyumun gerçekleştiği süreci yansıtmaktadır. Bu konuda önemli adımlardan bir diğeri ise Suriyeli ocukların Türk Eğitim Sistemine Entegrasyonunun Desteklenmesi (PICTES) projesidir. PICTES projesinin amacı geçici koruma altındaki Suriyeli vatandaşların Türkiye’deki eğitime erişim sağlamalarına katkı yapmak, geçici koruma altındaki Suriyeli ğrencilerin Türk eğitim sistemine entegre olmalarına yönelik çabalarında Millî Eğitim Bakanlığını desteklemek olarak belirlenmiştir (PICTES, 2017). Proje; Millî Eğitim Bakanlığı ile AB Türkiye delegasyonu arasında imzalanmış olup “Türkiye’deki Mlteiler için Malî Yardım Programı’ anlaşması (FRIT) erevesinde imzalanan sözleşme ile Suriyeli ocukların Türk eğitim sistemine entegrasyonun Millî eğitim Bakanlığının faaliyetlerini desteklemeyi amaçlayan bir projedir. Proje süresi 2 yıl ile sınırlıdır ve faaliyetler 03.10.2016 tarihi itibarıyla başlamıştır.” (MEB, 2017). Proje iki yıl ile sınırlı olmasına rağmen hâla devam etmektedir. PICTES resmî internet sitesinde yer alan habere göre; “Avrupa Birliği tarafından ‘Türkiye’deki Mlteiler için Malî Yardım Programı’ (FRIT) erevesinde doğrudan hibe yönetimi ile Avrupa Birliği ile iş birliği ile Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülmek üzere 400 milyon avro bütçeli PIKTES II sözleşmesi imzalandı.” (PICTES, 2018). Buna göre projenin 3 yıl daha devam edeceği öngörülmektedir. Bu proje kapsamında 15 faaliyet yürütülmektedir. Bunlar:

1. Türkçe dil eğitimi
2. Arapça dil eğitimi
3. Telafi eğitimi
4. Destekleme eğitimi
5. Taşıma hizmeti
6. Kırtasiye, ders kitabı ve giyim yardımı
7. Farkındalık faaliyetleri

8. Eğitim materyali satın alınması
9. Türkçe dil sınavı sistemi
10. Rehberlik ve danışmalık faaliyetleri
11. Okul ve GEM'lere güvenlik ve temizlik personelinin sağlanması
12. Eğitim ekipmanlarının sağlanması
13. Öğretmen eğitimleri
14. İdarî ve personel eğitimleri
15. İzleme ve değerlendirme faaliyetleridir.

Bu faaliyetlerden özellikle Türkçe öğretimi, öğrencilerin derslerini anlama, okula uyum sağlamaları konusunda önemli bir konumdadır. Türkçe öğretimini ise sınıf öğretmenliği, Türkçe öğretmenliği ve edebiyat öğretmenliği mezunlarından geçici sözleşmeli olarak istihdam edilen öğretmenler yapmaktadır. PICTES kapsamındaki faaliyetler GEM'lerde ve resmî okullarda yürütülmektedir. Türkçe öğretimi amacıyla yapılan Türkçe dil eğitimi, telâfi eğitimi; öğrencilerin diğer derslerdeki eksikliklerini gidermek amacıyla yapılan destekleme eğitimleri öğrencilerin yeterliliklerini geliştirerek entegrasyonlarını/uyumlarını sağlamaya yöneliktir. Özellikle GEM'lerin kapatılmaya başlamasıyla resmî okullarda sayıları artan Suriyeli öğrenciler çoğunlukla hiç Türkçe bilmeden okula geldikleri için bu eğitimler oldukça önemlidir çünkü tüm dersler Türkçe anlatılmaktadır ve materyaller de Türkçedir. PICTES kapsamında yapılan Türkçe öğretiminde; Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan 6- 12 yaş ve 13- 17 yaş yabancılara Türkçe öğretimi 1, 2 ve 3. seviye kurs programları kullanılmıştır. 6- 12 yaş kurs programında konular; alfabe öğretimi, ben ve yakın çevrem, günlük yaşam, zaman ve mekân, dış görünüş ve kişisel bakım, temel ihtiyaçlar, meslekler, alışveriş, hastalıklar-alışkanlıklar, tanışma ve yakın çevre, serbest zaman etkinlikleri, müzik-alışveriş, özel günler ve kutlamalar, tatil olarak belirlenmiştir. 13- 17 yaş kurs programı konuları; alfabe öğretimi, tanışma ve arkadaşlık, ailem ve çevrem, sayılar ve zaman, dış görünüş ve kişisel bakım, temel ihtiyaçlar, meslekler, alışveriş, sağlık ve spor, günlük hayat ve etkinlikler, serbest zaman etkinlikleri, hava durumu ve iletişim, kutlamalar ve tatil, hayallerim ve ben, medya ve kültür, eğitim ve çalışma hayatı, anılar-geçmiş, toplum ve birey, duygular ve sanattır. Bu konu başlıkları altında programda; seviyelere göre belirlenen dil bilgisi konuları da yer almaktadır. Materyal olarak ise Yunus Emre Enstitüsü tarafından hazırlanan Türkçe Öğreniyorum seti

kullanılmıştır. Şu an bu set yerine PICTES tarafından 6- 12 yaş için hazırlanan “Yabancı Uyruklu Öğrenciler İçin Türkçe” kitabı kullanılmaktadır. Bu kitap 1. seviyede; ben ve yakın çevrem, günlük yaşam, zaman ve mekân, dış görünüş ve kişisel bakım; 2. seviyede temel ihtiyaçlar, meslekler, zaman ve mekân, alışveriş, hastalıklar ve alışkanlıklar; 3. seviyede tanışma ve yakın çevrem, serbest zaman etkinlikleri, müzik-alışveriş, özel günler ve kutlamalar, tatil konuları içermektedir. Türkçe öğretimindeki konular genel olarak değerlendirildiğinde bunların; öğrencilere günlük iletişim becerilerini kazandıracak biçimde yapılandırıldığı görülmektedir. Proje kapsamında alınan Türkçe dersleriyle öğrenciler günlük iletişim kurabilirken; alana özgü terimlerin kullanıldığı matematik, fen, hayat bilgisi vb. dersleri anlamakta güçlük çekmekte ve bu da Türkçe öğrenme probleminin çözülemediğini göstermektedir.

Projenin 2018 yılı Aralık ayında başlanan ikinci fazına PIKTES (Suriyeli Çocukların Türk Eğitim Sistemine Entegrasyonunun desteklenmesi Projesi) adıyla devam edilmektedir. PIKTES, 2021 Aralık ayına kadar devam edecektir. 3 Mayıs 2019 tarihinde yapılan Türkçe Yeterlilik Sınavı’ndan 60 puanın altında alan öğrenciler PIKTES kapsamında açılan uyum sınıflarına alınmıştır. Uyum sınıfları ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde açılmıştır. Bu sınıflarda haftada toplam 30 saatin 24 saati Türkçe dersidir. Geri kalan saatlerde ise Görsel Sanatlar, Müzik, Beden Eğitimi dersleri yapılmıştır. Uyum sınıflarındaki dersleri proje kapsamında istihdam edilen öğretmenler vermektedir. Uyum sınıfları en fazla iki dönem olacak şekilde oluşturulmuştur. Bu nedenle öğrenciler diğer derslerden uzak kalmıştır. 2020 Kasım ayı itibarıyla da uyum sınıfları korona virüs salgını sebebi ile sadece ilkokul 3. sınıflarda açılmıştır. Bu sefer haftalık ders programı 20 saat Türkçe, 2 saat matematik, 2 saat hayat bilgisi, 2 saat fen bilimleri, 2 saat beden eğitimi ve oyun, 1 saat görsel sanatlar ve 1 saat resim dersi olacak şekilde düzenlenmiştir. Farklı kademelerde Türkçe desteğine ihtiyaç duyan öğrenciler açısından olumsuz bir durum oluşmuştur. Taştan ve Çelik (2017)’e göre 2016- 2017 yılı itibarıyla MEB’in kararı gereği 1, 5 ve 9. sınıflardaki Suriyeli öğrenciler devlet okullarına kayıt yaptırmıştır. Bu nedenle Türkçe, daha önemli bir sorun hâline gelmiştir. Önceki sınıflarda GEM’lerde Arapça eğitim almış ve yeterli düzeyde Türkçe öğrenememiş bir çocuk, Türk öğrencilerle aynı sınıfta ve Türkçe eğitimi almak zorunda kalmıştır. Bunun sonucunda Türkçe becerileri zayıf olduğundan okuldan soğumuş ve okulu terk etmiştir. Devam eden çocuklar ise hem Türkçeyi ilerletmek hem de Türkçe içerikle hazırlanmış diğer dersler takip etmek zorunda kalmıştır.

Benzer biçimde; Suriyeli çocukların eğitim öğretim faaliyetlerinde yaşadıkları sorunların araştırıldığı çalışmalarda (Çakmak (2018), Emin (2018), Şimşir ve Dilmaç (2018), Özer, Komsuoğlu ve Ateşok (2016), Aykırı (2017)), dilin okula uyum konusunda problem olduğu ve bunun akademik başarıyı da etkilediği belirtilmiştir. Bu problemin bilinmesine rağmen; Şahin ve Doğan (2018), Gencer (2017), Çobaner (2015), Koman'a (2016) göre; Suriyeli öğrenciler için hâlâ yeterli öğretim materyali bulunmamaktadır. Dolayısıyla günlük iletişim becerilerini kazandıran materyallerin yanında özellikle, öğrencileri akademik anlamda destekleyecek materyallere ihtiyaç olduğu aşikârdır.

Suriyeli öğrenciler için uygulanan bu eğitim öğretim faaliyetlerinden ve gözlemlerimizden yola çıkarak Suriyeli öğrencilerin özellikle ders esnasında, derslere özgü terimleri anlayamadıkları için destek materyallere ihtiyaç duydukları fikrine ulaşılmıştır. Buna istinaden tez çalışmamızda da matematik dersi konu edilerek öncelikle Suriyeli öğrencileri akademik anlamda destekleyecek materyallere ihtiyaç olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla matematik terimleri ile ilgili olarak Suriyeli öğrenciler ve Türk matematik öğretmenleriyle görüşmeler yapılmıştır. Mersin ilinde Suriyelilerin yoğun olduğu merkez ilçelerden olan Yenişehir, Mezitli ve Akdeniz ilçelerindeki ortaokul ve liselerde eğitim-öğretime devam eden 52 Suriyeli öğrenci ve matematik branşından 10 öğretmen ile yapılan bu görüşmelerde öğrencilerin matematik terimlerini anlamını bilmede problem yaşadıkları, bunun matematik dersini anlamaları, dolayısıyla matematik problemlerini çözebilmelerini de etkilediği, kullandıkları sözlüklerin kendileri için uygun ve yeterli olmadığı bunun için de kendileri için hazırlanmış bir matematik terimleri sözlüğüne ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu problemi çözmek amacıyla da tez çalışmamızda ortaokul ve liselerde öğrenim gören Suriyeli öğrenciler için matematik terimleri hazırlanmıştır çünkü Dursunoğlu'na (2011) göre sözlük çalışmalarının amaçlarından birisi de eğitim-öğretimde yaşanan dilsel sorunları çözüme kavuşturmadır (s. 257). Bu doğrultuda; matematik dersinde kullanılmak üzere yabancı bir öğrenci için hazırlanmış terimler sözlüğü faydalı bir kaynak olabilir. Özdemir'e (2014) göre iletişim kurarken o dile ait kelime bilgisine ihtiyaç duyulmaktadır. Benzer biçimde matematik derslerinde de öğrenmenin gerçekleşmesi için ilgili matematik terminolojisine ihtiyaç duyulmaktadır (s. 20). Bu ihtiyaca rağmen konuyla ilgili alanyazın tarandığında özellikle eğitim-öğretim çağındaki yabancı öğrenciler için yönelik yeterli sayıda ve kapsamda sözlük olmadığı görülmektedir. Gür'e (1999) göre yabancılara Türkçe öğretiminde çeşitli malzemeler kullanılmaktadır. Sözlükler de bu malzemelerden biridir fakat bu alanda tamamen ihmal edilmiş bir malzeme

türüdür. Türkçe öğrenenlerin kullandığı sözlükler, ya iki dilli (İngilizce-Türkçe, Arapça-Türkçe gibi) ya da Türkçeyi ana dili olarak konuşanlar için hazırlanmış sözlükler olmaktadır (s. 4-6). Berber de (2012) benzer bir ifadeyle öğrencilerin bu konudaki gereksinimlerini, ana dili Türkçe olan ilköğretim öğrencileri için hazırlanmış sözlüklerle ya da iki dilli sözlüklerle karşılamaya çalıştığını belirtmektedir (s. 2). Bu ifadeler genel sözlüklerle ilgilidir. Terim sözlükleri özellikle hedef kitle açısından oldukça sınırlı sayıdadır. Ortaokul ve lise düzeyi Suriyeli öğrenciler için ise herhangi bir matematik terimleri sözlüğü bulunmamaktadır.

Tüm bunlardan hareketle bu tez çalışmasında; Türkiye’deki ortaokul ve liselerde öğrenim gören Suriyeli öğrencilerin genelde matematik dersini anlamadaki sorundan ve özelde ise matematik terimlerinin anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemden yola çıkılmıştır. Problem, öğretmen ve öğrencilerle yapılan görüşmeler neticesinde somutlaştırılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen verilere göre öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilmede problem yaşadıkları ve bu problemi çözmek için kendi düzeylerine uygun matematik terimleri sözlüğüne ihtiyaçları olduğu ortaya çıkmıştır.

1.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de ortaokul ve lise düzeyinde eğitim, öğretim faaliyetlerine devam eden Suriyeli öğrencilerin matematik dersini anlamada etkisi olan terimlerin anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemi çözmektir. Bu amaç doğrultusunda, öğrenciler için matematik terimleri sözlüğü hazırlanmıştır.

1.3. Çalışmanın Önemi

Türkiye’de geçici koruma statüsünde hayatlarına devam eden Suriyelilerin, Türkiye’ye giriş yaptıkları 2011 yılından itibaren geçen süre göz önünde bulundurulduğunda daha uzun yıllar ülkelerine dönmeyecekleri öngörülmektedir. Problem durumunda da belirtildiği üzere Suriyeliler için ilk yıllarda alınan tedbirlerin uzun vadeli plânlamalara dönüştürülmesi bunun en büyük göstergesidir. GKAS için bu plânlamalardan en önemlisi kuşkusuz eğitimidir. Statüde geçici olarak nitelendirilen fakat giderek kalıcılaşan Suriyeli- özellikle eğitim öğretim çağındaki nüfusun fazlalığı düşünüldüğünde- çocukların eğitimleri ülkeye uyum konusunda daha fazla önem arz etmektedir. “Geçici Koruma altındaki Suriyelilerin eğitime erişimin kolaylaştırılması ve destek verilmesi, okulların kapasitesinin

arttırılması, dil eğitimine önem verilmesi, göçmenlerin topluma uyumunu kolaylaştıracak; karşılıklılık esaslı çalışmalara devam edilmesi ve ailelerin, çocukların eğitim süreçleri içine dâhil edilmesi sosyal mesafeyi azaltacak, uyumu arttıracaktır.” (TBMM, 2018, s. 253-254). Eğitim-öğretim faaliyetlerine katılamamış, topluma uyum sağlayamamış bireylerin ilerde toplum için zararlı davranışlardan bulunabilme potansiyeli göz önünde bulundurulduğunda entegrasyonun/uyumun önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Bunun için GEM’lerden devlet okullarına geçiş, PICTES/PİKTES projesi gibi adımlar atılmıştır. Burada en temel amaç özellikle eğitim-öğretim çağındaki nüfusun Türkçeye hâkimiyetini, eğitim sistemine uyumunu sağlayarak hızlı bir şekilde entegrasyonu/uyumu gerçekleştirmektir. Nitekim özellikle devlet okullarına geçişle başlayan süreçte öğrencilerin karşısına pek çok problem çıkmıştır. Bu süreçte hem Türkçe öğrenmeye çalışırken hem de Türkçe içerikteki matematik, fen, sosyal bilgiler gibi dersleri başarmak zorunda kalmışlardır. Bu da çoğu zaman okul terklerini ve uyumsuzluğu beraberinde getirmiştir. Öğrenciler PICTES/PİKTES aracılığıyla verilen Türkçe öğretimi çalışmalarıyla günlük iletişim becerilerine belli düzeylerde kavuşabilirken derslerini anlama konusunda yine problem yaşamaktadır. Bunun nedenlerinden biri de her bir alanın kendine özgü terimler barındırmasıdır. Kardaş’a (2016) göre dil seviyesi arttıkça sözlüklerin daha bilinçli kullanılması da gerekmektedir çünkü dil düzeyleri arttıkça günlük konuşma dilinden ziyade akademik kavramların, terminolojinin, mecazların, atasözlerinin, deyimlerin kullanım alanının da genişlediği görülmektedir. Dil ediniminin ve öğretiminin temel kaynaklarından olan sözlükler, bu yönüyle ciddiyle ele alınması gereken araçlardandır (s. 519). Çalışmamız kapsamında ele alınan matematik dersinde de öğrencilerin terimleri anlama konusunda sözlüğe ihtiyaç duydukları kendi görüşleri ve matematik öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda ortaya konulmuştur. Dolayısıyla çalışma, matematik terimleri sözlüğü ile öğrencilerin bu ihtiyaçlarını karşılayarak terimlerin anlamını bilmeme konusundaki problemlerini çözme açısından önemlidir. Bu durumun öğrencilerin okula ve derslere uyumunu sağlayarak ilerleyen zamanlarda onların Türk eğitim sistemine entegrasyonunu/uyumunu destekler nitelikte olgular ortaya çıkarması mümkündür.

Sözlükler özellikle basılı materyaller olarak ders esnasında öğrencilerin anında ulaşabilecekleri materyallerdir. Devlet okullarındaki sınıflarda Türk öğrencilere kıyasla azınlıkta olan bu grupla, öğretmenin ders anlatımı sırasında özel olarak ilgilenemeyeceği durumu göz önünde bulundurulduğunda sözlüklerin bireysel öğrenme materyali olarak

anında çözüm sunabileceği düşünülmektedir. Dönger'e (2009) göre sözlükler, yabancı dilde oluşturulmuş metinler için bir dağcının ipi ve pusulası gibi vazgeçilmezdir. Her ikisi de kullanıcıya düzenlemede yardımcı olur, ona güvence ve özgüven verir (s. 63). Berber, 2012; Gür, 1999; Zeytinkaya, 2014; Dakun, 2001; Dönger, 2009; Hasekioğlu, 2009; Kardaş, 2016; Lew, 2016; Özcan, 2006, Wolter, 2015 vb. gibi dil öğretiminde sözlüğün önemine değinen pek çok çalışma da bu görüşü desteklemektedir. Diller İçin Avrupa Ortak Öneriler Çerçevesi (2013) metninde öğrenme yeteneği, bildirişimsel dil yeterliği, dil bilgisel yeterlilik, dil aktarım stratejileri (sözlük hazırlama), metin türlerinde yazılı metinler kapsamında, dil bilimsel yeterlilik, dil öğrenenlerin sözcük dağarcığını geliştirme, bilgi edinme teknikleri ve tüm seviyelerde okuma, dinleme, konuşma ve yazma becerilerini geliştirmede sözlüğün kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır. Sözlük kullanma becerisinin de bir yeterlilik olduğu belirtilmektedir (s. 20, 120). Buna karşın Gür (1999), Berber (2012) ve Tanrıkulu ve Demirtaş'a (2020) göre yabancılara Türkçe öğretiminde sözlükler ihmal edilmiş öğretim materyalleridir ve öğrenciler sözlük ihtiyaçlarını ana dili Türkçe olan öğrenciler için hazırlanmış sözlüklerden karşılamaktadır. Oysa Kardaş'ın (2016) Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin sözlük kullanma tutum ve alışkanlıklarını belirlemeye yönelik yaptığı çalışmasında ulaştığı bulgulara göre Türkçeyi öğrenen yabancı uyruklu öğrenciler sözlükleri; ders dışında (sokakta, alışverişte), ödev yaparken, her ders arada bir veya her derste çok kez kullanmaktadır. Öğrenciler, Türkçe sözlüklerden çoğunlukla sözcüğün anlamına bakmak; kendi dilindeki karşılığına bakmak, sözcüğün kökenini öğrenmek, ayrıca sözcüğün yazılışını kontrol etmek için faydalanmaktadır (s. 518). Buna göre yabancı uyruklu öğrenciler sözlüklere mutlaka ihtiyaç duymaktadır. Terim sözlükleri de buna dâhildir. Tezin "İlgili Çalışmalar" bölümünde ulaşılan kaynaklar neticesinde yabancılara Türkçe öğretiminde güncel olarak nitelendirilebilecek matematik terim sözlüklerinin yok denecek kadar az olduğu görülmüştür. Terim sözlükleri bir yana Tanrıkulu ve Demirtaş (2020) konuyla ilgili çalışmalarında yabancılara Türkçe öğretimi faaliyetlerinde yalnızca bu amaca hizmet etmesi amacıyla yazılmış genel sözlüklerin de çok az olduğu kanısına ulaşmışlardır. Dolayısıyla bu tez çalışması, yabancılara Türkçe öğretimi alanına matematik terimleri sözlüğü kazandırarak olumlu katkı sağlamaktadır. Özelde ise Türkiye'de, ortaokul ve lise düzeyindeki Suriyeli öğrenciler için matematik terimleri sözlüğü bulunmamaktadır. Çalışma, bu gruba ve düzeye matematik terimleri sözlüğü kazandırma açısından önemlidir.

Terim sözlüklerine ana dili Türkçe olan yetişkinler açısından bakıldığında TDK, TÜBA terim sözlüklerinin yanında şahıslarca hazırlanmış sözlükler de bulunmaktadır. Bu çalışmaya konu olan ortaokul ve lise öğrencileri açısından bakıldığında ise kullandıkları sözlükler okul sözlükleri olarak nitelendirilmektedir. Çotuksöken'e (1999) göre Latin abecesine (1928) geçildikten sonra pek çok sözlük yayımlanmıştır: genel Türkçe sözlükler, terim sözlükleri, atasözleri ve deyimler sözlüğü, anlamdaş ve karşıt anlamlılar sözlüğü, derleme, tarama, uyak, okul sözlükleri... Bu sözlüklerin tümünün nitelikli, işe yarar, işlevsel olduklarını söylemek pek olanaklı değildir. Özellikle okul sözlükleri söz konusu olduğunda eleştiriler daha da yoğunlaşmaktadır. Bu durum Türkiye'de sözlükçülük ile ilgili bir kurumlaşma sağlanamamasıdır (s. 61). Ortaokul sözlükleri üzerine yaptığı çalışmasında Baskın (2017), hâlihazırda bulunan ortaokul sözlüklerinin hitap ettikleri kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde olmadığını belirtmektedir (s. 785). Kaya (2007) okul sözlüklerinin değerlendirilmesi üzerine yaptığı çalışmasında okul sözlükleri hakkında yeterince çalışma yapılmadığı, sözlükler üzerinde denetim olmadığı için ciddiyetten yoksun olduklarını belirtmektedir (s. 33). Bu görüşler genel sözlüklerle ilgili olmasına rağmen alandaki sözlüklerin yetersiz olduğu konusunda görüş birliği vardır. İlkokul, ortaokul ve lise öğrencileri için matematik terimleri sözlüklerinin ise çok daha gerilerde olduğu görülmektedir. Alanda ilkokul, ortaokul ve lise öğrencilerine yönelik Olkun ve Toptaş'ın (2016) ilkokullar için "Resimli Matematik Terimleri Sözlüğü", Baltacı'nın (2014) "1. Sınıftan 8. Sınıfa Kadar Matematik Sözlüğü", Large (2010) tarafından hazırlanan 12+ yaş için "Şekilli Matematik Sözlüğü" ve Patilla (2011) 10+ yaş için "Oxford Temel Matematik Sözlüğü" dışında sözlüğe rastlanmamıştır. Bu sözlüklerden de Large (2010) ve Patilla'nın (2011) hazırladığı sözlükler aslında İngilizce olup Türkçeye çevrilmiş sözlüklerdir. Dolayısıyla bu çalışma, hazırlanan matematik terimleri sözlüğüyle Türkçenin ana dili eğitimi, öğretimi alanına da katkı sağlama açısından önemlidir.

Kahraman'a (2016) göre dil alanında yapılan çalışmaların en önemlilerinden birisi hiç şüphesiz sözlük yapma ve yazma işidir. Bir sözlük oluşturma sözlükçülüğün en önemli parçasıdır ve sözlükçülükte asıl olan dilsel iş ve eylemlerde kullanılmak üzere bir kaynak eser yaratmaktır (s. 3296). Bu çalışmada önceki eserlerden nasıl yararlanılıyorsa gelecek çalışmalarda da burada elde edilen sonuçlardan yararlanılacaktır. Dolayısıyla bu çalışma, oluşturulacak matematik terimleri sözlüklerine hatta farklı derslerle ilgili de oluşturulacak terim sözlüklerine kaynak olma açısından önem taşımaktadır.

1.4. Varsayımlar

- Çalışmada yapılan görüşmelerde öğrencilerin ve öğretmenlerin soruları doğru ve samimi bir şekilde cevapladıkları varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

- Çalışma, 2019-2020 eğitim-öğretim yılında Mersin'in Yenişehir, Mezitli ve Akdeniz ilçelerinden Suriyeli öğrencilerin yoğunluğuna göre seçilen üç ortaokul ve üç lisede öğrenim gören 5-12. sınıf Suriyeli öğrenciler ve bu okullarda görev yapan matematik öğretmenleri ile sınırlıdır.
- Çalışma sonunda elde edilen matematik terimleri sözlüğü; 2019- 2020 eğitim-öğretim döneminde EBA'da, okullarda kullanılmak üzere açık erişime sunulan ortaokul ve lise matematik ders kitaplarından elde edilen matematik terimleri ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Ana Dili, İkinci Dil, Yabancı Dil ve İki Dillilik Kavramları Açısından Suriyeli Öğrencilerin Türkiye’deki Durumu

Bu başlık altında öncelikle ana dili, ikinci dil, yabancı dil ve iki dillilik kavramlarının hangi dilsel durumları karşıladığı belirlenmiştir. Ardından çalışmaya konu edilen ve giriş kısmında özellikle eğitim-öğretim faaliyetleri ile ilgili bilgiler verilen Suriyeli öğrencilerin ana dili, ikinci dil, yabancı dil ve iki dillilik kavramları açısından Türkiye’deki durumu üzerinde durulmuştur.

2.1.1. Ana Dili

Ana dili kavramı; TDK sözlüğünde, “Çocuğun ailesinden ve içinde yaşadığı topluluktan edindiği dil.” olarak tanımlanmıştır. TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü’nde “Bireyin doğuştan getirdiği yeti ile başlangıçta annesinden ve yakın aile çevresinden edindiği, daha sonra ilişkide bulunduğu çevrelerde geliştirdiği, bilinçaltında yer alan ve toplumla en güçlü bağlarını oluşturan dil.” olarak tanımlanmıştır. Buna benzer bir tanımla Gramer Terimleri Sözlüğü’nde Korkmaz (1992, s. 8) ana dilini; “İnsanın doğup büyüdüğü aile ve soyca bağlı bulunduğu toplum çevresinden öğrendiği, bilinçaltına inen ve kişilerle toplum arasındaki ilişkilerde en güçlü bağı oluşturan dil.” şeklinde tanımlamıştır. Açıklamalı Dil Bilim Terimleri Sözlüğü’nde Vardar’ a göre ana dili (2002, s. 17) “İnsanın içinde doğup büyüdüğü aile ya da toplum çevresinde ilk öğrendiği dil”dir. Dil Bilgisi Terimleri Sözlüğü’nde Topaloğlu’na göre ana dili; (1989, s. 24) “Kişinin önce annesinden ve diğer aile fertlerinden, sonra içinde bulunduğu sosyal çevreden edindiği, kendisiyle toplum arasındaki iletişimi sağlayan dil”dir.

Aksan (1975) ana dilini; “Başlangıçta anneden ve yakın aile çevresinden, daha sonra da ilişkili bulunulan çevrelerden öğrenilen, insanın bilinçaltına inen ve bireyin bir toplumla en güçlü bağlarını oluşturan dil.” (s. 426) olarak tanımlamıştır. Koç (1992) ana dilini; önce anneden ve yakın çevreden, sonra daha geniş çevreden ve ulusal olanaklardan yararlanarak öğrenilen dil olarak görmektedir (s. 28). Oruç’a (2016) göre “ana” sözcüğü doğrudan anne ile ilgili olduğu için en kısa tanımıyla ana dili, kişinin annesinden öğrendiği dil anlamına gelir. Ana dili kişinin annesinden, ailesinden, sosyal çevresinden doğal yolla ilk edindiği, en iyi kullandığı ve hâkim olduğu dildir (s. 314).

Ana diline yönelik bu tanımlarda vurgu yapılan ortak noktalara bakılacak olursa; ana dilinin öncelikle anne, yakın çevre ve sonrasında yaşanılan toplumdan alındığı ve bireyin kendini en iyi ifade ettiği ilk dil olduğu görülmektedir.

Ana dili tanımlarında dikkat çeken diğer noktalardan biri de sürecin edinme ya da öğrenme olarak tanımlanmasıdır. Ana dili; edinme, öğrenme ya da hem edinme hem öğrenme kavramları kullanılarak ifade edilmiştir. Tanımlardaki bu farklılığın, tanım yapanların farklı dil yaklaşımlarını benimsemelerinden ya da dil edinme, öğrenme kavramlarının içeriği üzerinde hemfikir olunmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Geçmişten günümüze, dil yaklaşımlarına bakarak bunu daha net açıklamak mümkündür.

Dünyada uzun yıllar uygulanan yaklaşımlardan biri olan davranışçı yaklaşımın temsilcilerinden olan Skinner’a göre dil, bir davranıştır. Diğer davranışlar gibi uyarıcı-tepki bağlamında çeşitli tekrar ve taklitler yoluyla öğretilir. Çocuk dili çevresindeki uyarıcılara tepki vererek, taklit ederek, yetişkinleri izleyerek, deneme yanılma yoluyla, tekrarlayarak öğrenir (Güneş, 2013, s. 47). Buna göre; davranışçı yaklaşımın ana diline “öğrenme” kavramıyla yaklaştığı görülmektedir. Ana dilinin öğrenilmesi, tamamen çevresel faktörlere bağlıdır.

Bilişsel dil yaklaşımında ise 1960 öncesinde davranışçı yoruma göre ‘öğrenme’ olarak nitelenen ana dili ya da ilk dil edinimi, Chomsky’nin geliştirdiği yeni yorumdan sonra ‘edinim’ olarak değerlendirilmiştir (Demircan, 2005, s. 16).

Bilişsel dil yaklaşımında beynimizin dil edinmek için bilgisayar gibi özel programlandığı iddia edilmektedir. Bu nedenle ‘dil öğrenilmez, edinilir’ görüşü hâkimdir. Dil edinme insanlarda genetik bir donanımla yani doğuştan bir yetenekle olmaktadır. Yaklaşımın temsilcilerinden Chomsky; çocukların dil edinmek için bilgisayar gibi özel olarak programlandığını, bu sürecin zihinsel gelişimle ilişkili olmadığını, dil öğrenmenin

alışkanlık ve şartlanma yoluyla değil, zihinsel ve üretici işlemlerle gerçekleştiğini iddia eder (Güneş, 2013, s. 48).

Nitekim diğer bir dil yaklaşımı olan yapılandırıcı yaklaşımın temsilcisi Piaget, dil öğrenmenin zihinsel gelişimle ilişkili olduğunu vurgulayarak Chomsky'nin görüşlerine karşı çıkmaktadır (Mason'dan aktaran Güneş, 2013, s. 49). Piaget (1923), Vigotsky (1934), Bloom, Slobin (1971), Halliday (1975) ve başkaları çalışmalarını dil davranışının bilişsel ön koşulları üzerinde yoğunlaştırmışlardır. Piaget, bilişsel gelişmeyi insan organizmasının merkezi kabul ederek, çocuğun dil gelişimini onun dünyaya ilişkin öğrendiklerine bağlamaktadır (Demircan, 2005, s. 16). Yapılandırmacı yaklaşıma göre dil edinilmez, öğrenilir. Dil öğrenme bireyin aktif çabalarıyla gerçekleşmektedir. Dil becerileri zihinsel gelişime ve sosyal ilişkilere bağlı gelişmektedir. Dil tek başına değil sosyal etkileşimlerle öğrenilmektedir. Diğer yandan dil ve öğrenmenin ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlı olduğu söylenebilir (Güneş, 2013, s. 54).

Bu dil yaklaşımlarına göre; edinim ve öğrenme arasındaki fark edinim işlemlerinin bilinçaltında, öğrenmenin ise bilinçli olarak gerçekleştiğidir (Demircan, 2005, s. 16). “Dil öğrenme, hedef dile ait bilinçli bilgilenme sürecidir. Kişi, dili belli bir amaç doğrultusunda kurallarıyla kavrar. Edinim sürecinde ise kişi dile maruz kaldığı doğal ortamda hissî olarak edinir. Kuralları ve dil yapısını bu süreçte kendi zihinsel süreçlerine göre tamamlar.” (Uçak, 2015, s. 67-68). Krashen'a (2013) göre de dil edinimi bilinçaltında meydana gelir. Sohbet ederken, kitap okurken ya da film izlerken düşünürüz. Aynı zamanda dil edinebiliriz. Bir çocuk ya da yetişkin bir dili, bilinçaltı süreçlerle edinebilir. Öğrenme ise bilinçlidir. Öğrenme sürecinde, öğrendiğimizi biliriz ve bunun için uğraşırız. Dil öğrenimi okulda yaptığımız şeydir. Gündelik dil üzerine kurallar ve dil bilgisi hakkında konuştuğumuzda “öğrenme” söz konusudur (s. 1). Bu görüşlere göre edinim ve öğrenme; dil becerileri kazanımının farklı yollarını göstermektedir.

Ana dili ile ilgili tanımlarda ana dilinin bilinçaltında edinildiği aynı zamanda bilinçli olarak öğrenildiği vurgulanmaktadır. Bir birey doğduğu andan itibaren aile ve yakın çevresinde ana diline maruz kalarak dili edinir. Ardından okullarda ya da benzeri kurumlarda bilinçli ve plânlı etkinliklerle ana dilini öğrenmeye devam eder. Öğrenme sürecinde de yine edinme sürecinin sona ermediği düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmada “ana dili edinimi/öğrenimi”, “ana dilini edinme/öğrenme” terimleri tercih edilmiştir.

2.1.2. İkinci Dil

İkinci dil üzerine farklı tanımlar mevcuttur. Klein, ikinci dili, birinci dilden sonra veya birinci dil yanında iletişim aracı olarak kullanılan, yaşanan sosyal çevrede edinilen ve bu çevrede gerçekten konuşulan dil olarak tanımlamaktadır (Klein'den aktaran Oruç, 2016, s. 283).

İmer, Kocaman ve Özsoy'a (2011) göre ikinci dil, kişinin ana dili olmayan, iletişim amacıyla öğrenilen dil şeklinde tanımlanmakta ve göçmenlerin bulundukları ülkenin dilini ikinci dil olarak öğrendikleri belirtilmektedir (s. 154).

Saville-Troike (2012) ikinci dili; genellikle eğitim, istihdam ve diğer temel amaçlar için gerek duyulan resmî ya da sosyal olarak hâkim olan bir dil olarak tanımlamakta ve genellikle başka bir dil konuşan azınlık grupları veya göçmenler tarafından edinildiği şeklinde ifade etmektedir (s. 4). Göçmenler, içinde yaşadıkları toplumda konuşulan dilleri, ikinci dil olarak insanlarla iletişim kurarak öğrenir (örn. Türkiye'de Türkçe, Finlandiya'da Fince ve İspanyolca konuşulan ülkelerde İspanyolca'nın öğrenilmesi gibi) (Suni ve Tammelin-Laine, s. 2018, 38). Eğer ikinci dil günlük kullanım için gerekliyse ikinci dili kullanan kişi yaşadığı ülkenin dilini kullanıyorsa ve de ailesinin bazı üyeleri bu dili konuşuyorsa ancak o zaman ikinci dil söz konusu olmaktadır (Oruç, 2016, s. 283).

Diğer yandan, öğrenilen ya da edinilen herhangi bir dil, ikinci dil olarak bilinmektedir (Hoque, 2017, s. 1). İkinci dil terimi, birinci dilin dışındaki dile ya da dillere işaret etmektedir. İşaret edilen dil; ikinci, üçüncü, dördüncü... dil ya da yabancı dil olabilir (Peçenek, 2014, s. 7). Durmuş (2018) ikinci dili "İkinci dil geniş anlamda, kişinin ana dilinden sonra öğrendiği herhangi bir dildir." şeklinde tanımlamaktadır (s. 183). Bu tanımlara bakıldığında ise ikinci dilin, yabancı dili de içerdiği görülmektedir (Peçenek, 2014, s. 8). Fakat yabancı dil, dilin konuşulduğu ülkede ve doğal ortamlarda kazanılmamaktadır. Klein'e göre, 'yabancı dil' kavramıyla, dilin kullanıldığı ülke dışında derste öğrenilen ve devamında günlük iletişim için birinci dil yani ana dili yanında kullanılmayan dil akla gelmektedir (Klein'den aktaran Oruç, 2016, s. 283). Dilin konuşulduğu toplum yerine günlük yaşamda düzenli olarak kullanma fırsatının olmadığı okul veya dil kursu gibi öğrenme ortamlarda öğrenme için, (örn. Türkiye'de İngilizce, Finlandiya'da İspanyolca öğrenmek gibi) yabancı dil öğrenimi terimi kullanılmaktadır (Suni ve Tammelin-Laine, 2018, s. 38- 39). İkinci dil edinimi/ öğrenimi, hedef dilin, ana dili konuşucularının yaşadığı çevrede doğal ortamlarda ya da yönlendirilmeli eğitim

yoluyla öğrenilmesidir. Yabancı dil öğrenimi ise hedef dilin sınıf ortamı dışında konuşulmadığı bağlamlardaki dil öğrenimidir (Peçenek, 2014, s. 9).

Bu durumda ikinci dilin ana dilinin dışındaki diller ve yabancı dilleri kapsayan bir üst kavram olduğu fakat kazanıldığı ortam itibarıyla yabancı dilden ayrıldığını söylemek mümkündür. İkinci dil ile ilgili yukarıdaki tanımlardan da anlaşılaacağı üzere ikinci dilin hangi dilleri (ana dilinden sonra, ikinci, üçüncü... dil veya yabancı dil) ve öğrenme ortamlarını (hedef dilin ana dili olduğu ya da olmadığı ortamlar) kapsadığı konusunda fikir birliği bulunmamaktadır. Bu çalışma kapsamında ise ikinci dil; bir üst kavram olarak görülmüş, hedef dilin ana dili olduğu ortamlarda kazanılıyorsa (ikinci, üçüncü... diller) ikinci dil, hedef dilin ana dili olmadığı ortamlarda kazanılıyorsa yabancı dil kavramlarıyla karşılanmıştır.

İkinci dil tanımlarıyla ilgili diğer bir husus ise yine ana dili tanımlarında olduğu gibi edinim, öğrenim kavramları ile ilgili tercihlerin farklılığıdır. Daha önce de değinildiği gibi edinim bilinçaltına; öğrenme bilince hitap etmektedir. İkinci dil; ana dilinden sonra kazanılan tüm dillere işaret ettiği için yalnızca edinim ya da yalnızca öğrenim kavramlarıyla ifade edildiğinde bu, tanımın içeriği için eksiklik yaratabilir. Peçenek'e (2014) göre ikinci dil edinimi, doğal iletişim bağlamlarında gerçekleşen biçimsel olmayan ikinci dil öğrenimini/edinimini, biçimsel eğitim ortamlarında gerçekleşen biçimsel ikinci dil öğrenimini/edinimini, sözü edilen bu ortam ve koşulların bir bileşimini içeren ikinci dil öğrenimini/edinimini içerir (s. 8). İkinci dil ana dilinden sonra kazanılan ikinci, üçüncü... diller ve yabancı diller olarak düşünüldüğünde; dilin kullanıldığı doğal ortamlarda edinilen diğer yandan bilinçli oluşturulan ortamlarda da öğrenilen dildir. Bu nedenle çalışmada ikinci dil edinimi/öğrenimi ve ikinci dil edinme/öğrenme terimleri tercih edilmiştir.

2.1.3. Yabancı Dil

İkinci dil kapsamında değinilen diğer bir kavram olan yabancı dil TDK tarafından “1. Ana dilin dışında olan dillerden her biri. 2. Ana dilin dışında öğrenilen uzmanlık dili.”; TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü tarafından “Ana dili dışındaki dil.” olarak tanımlanmıştır. “Dil öğrenme sürecinin yönlendirme yolu ile yani ders, ders araç- gereçleri, öğretmen gibi vasıtalarla gerçekleştiği ve dilin ana dilin yanı sıra günlük iletişim aracı olarak kullanılmadığı ikinci dil, *yabancı dil* olarak adlandırılmaktadır.” (Tokdemir, 1997, s. 16). Yabancı dil; öğrencilerin sosyal bağlamlarında öncelikli kullanım alanı oluşturmaz, seyahatlerde ya da kültürler arası iletişim durumlarında kullanılır ve biçimsel eğitim

ortamında, eğitim programı çerçevesinde öğrenilir. Öncelikli ya da uygulamalı kullanımı bulunmamaktadır (Saville- Troike, 2012, s. 4). Bir dil; büyük ölçüde sınıfta öğreniliyor ve öğretimin gerçekleştiği toplumda konuşulmuyorsa yabancı dil olarak kabul edilir (Moeller ve Catalano, 2015, s. 327). Yabancı dil olarak adlandırılan dil, genellikle kişinin yakın sosyal veya kişisel çevresiyle doğrudan bağlantısı olmayan dildir (Punchihetti, 2013, s. 5). Yabancı dil; hedef dilin ana dili olarak kullanılmadığı bir ülkede öğretimidir. Öğretim sınıf ortamında programlı bir şekilde yapılmakta ve öğrenci dili, sınıf dışında yani günlük iletişimde kullanamamaktadır. Yabancı dilin edinildiği mi yoksa öğrenildiği mi hususunda ise dilin kazanılmasının bilinçli ve plânlı etkinliklerle gerçekleştirildiği düşünüldüğünde “öğrenme” söz konusu olmaktadır. Bu nedenle çalışmada yabancı dil öğrenme/öğretimi terimleri tercih edilmiştir.

2.1.4. İki Dillilik

İki dillilik ile ilgili tanımlara bakıldığında kavramın tanımında henüz bir uzlaşmanın olmadığı görülmektedir. İki dillilik, çeşitli nedenlerle ve farklı koşullara bağlı olarak bireylerin birden fazla dil edinip kullanması ya da ikinci bir dili ana diline yakın düzeyde öğrenmesi durumudur (Aksan, 2000, s. 26). Bloomfield (1933) iki dili de birbirine yakın seviyede bilmeyi, iki dili de ana dili konuşuru gibi etkin biçimde kullanabilmeyi iki dillilik olarak tanımlamıştır (s. 56). Demircan (1990), iki dillilik kavramı için, bir kişinin hayatının herhangi bir döneminde ana dilinden başka ikinci bir dili belli ölçüde kullanmasına iki dillilik demektedir (s. 20). Lewandowski (1984) iki dillilik tanımını, iki dile aynı oranda hâkim olma, ikinci dilde kendisini birinci dildeki veya ana dilindeki kadar iyi ifade etme, başkalarıyla anlaşabilme ve başkalarını anlayabilme yeteneği şeklinde yapmaktadır (Lewandowski'den aktaran Oruç, 2016, s. 284). İki dilin alternatif şekilde kullanımına iki dillilik denir ve bunu gerçekleştiren kişiye de iki dilli denir (Weinrich, 1968, s. 1). Kielhöfer ve Jonekeit, “iki dillilik” kavramı için, uygulamada iki dili dönüşümlü olarak kullanmak ve bu tür uygulamayı gerçekleştiren kişilerin de iki dilli olarak adlandırılabilceğini ileri sürmektedir (Kielhöfer ve Jonekeit'den aktaran Oruç, 2016, s. 284). Mackey (2000) iki dilliliği; aynı kişi tarafından iki veya daha fazla dilin alternatif kullanımı olarak ele almaktadır (s. 22). İki dilliliği kişinin kendisini ana dilinde olduğu gibi diğer dillerde de ifade edebilmesi olarak gören bu görüşlerin yanı sıra kişinin iki dilli olabilmesi için ikinci bir dilde eksiksiz ve anlamlı ifadeler oluşturabilmesinin yeterli olduğunu savunan araştırmacılar (Diebold, 1961; Haugen, 1953; Macnamara, 1967)

da bulunmaktadır. Diebold'a (1961) göre, bir kişinin iki dilli sayılabilmesi için ikinci dilde üretim yapması şart değildir. Kişiler anlamlı ifadeler üretemese dâhi yeni başlayan düzeyinde iki dillidir. İkinci dilde birkaç kelime bilmesi iki dilli olarak nitelendirilmesi için yeterlidir (s. 7). Haugen'e göre iki dillilik, diğer dilde anlamlı söz üretebilme becerisidir. Bu nedenle Haugen'e göre iki dilliliğin başladığı nokta; bir başka dilde anlamlı ifadelerin üretebildiği noktadır (Haugen'den aktaran Mackey, 2000, s. 22). Macnamara; dilin dört temel becerisi olan okuma, konuşma, dinleme ve yazma becerilerinin herhangi birinde gösterilen asgarî yeterliliği iki dillilik olarak kabul etmektedir (Macnamara'dan aktaran Maftoon ve Shakibafar, 2011, s. 80). Buna göre iki dilliliğin bazı tanımlarında, her iki dilin de iyi bir şekilde kullanılabilmesi gerektiğini belirtirken; bazı tanımlarında ise, karşı dilde anlamlı ifadeler ortaya koyabilmek noktasında iki dilliliğin başladığı belirtilmektedir.

İki dillilikle ilgili kesin ve kapsayıcı bir tanımlama yapılamamasının nedenlerini Baker ve Jones (Baker ve Jones'tan aktaran Bölükbaş Kaya, Hançer ve Golynskaia, 2019, s. 100-101) şu şekilde açıklamaktadır:

1. Dil yeterliliği ve dil kullanımı birbirinden farklı kavramlardır. Bir insan, iki farklı dil konuşabilmesine rağmen bunlardan sadece bir tanesini kullanmayı tercih edebilir. Ya da bir birey iki dili de kullanmak istese dahi dillerden birinde kendini yeterli düzeyde ifade edemeyebilir. Bu durum, dil yeterliliği ile dil kullanımı arasındaki fark olarak tanımlanabilir.
2. Bireyin dil yeterliliği dört temel dil becerisini (konuşma, dinleme, okuma ve yazma) kullanma durumunda farklılık gösterebilir. Birey, dillerden birini günlük hayatta daha fazla kullanıyorsa o dili diğer dile göre daha akıcı konuşabilir ancak okuma veya yazma esnasında diğer dile geçebilir. Ya da başka bir birey, ikinci dilde dinlediğini ve okuduğunu anlayabilir fakat o dilde konuşma ve yazma becerisi çok gelişmemiş olabilir. Bu kişinin ikinci dilde edilgen olduğu veya algısal yeterliliğe sahip olduğu söylenebilir.
3. Her iki dile aynı derecede hâkim olan iki dilliler yok denecek kadar azdır. Bir dil diğerinden daha güçlü ve daha gelişmiş olabilir. Baskın olarak adlandırılan bu dil, bireyin birinci veya ana dili olmak zorunda değildir.
4. İki dilliler her iki dili yetkin olarak kullansalar da, dilsel yetkinlikleri tek dilliler kadar gelişmemiş olabilir. Örneğin ana dili Türkçe, ikinci dili Rusça olan bir birey, Türkçede tek dilli bir Türk; Rusçada da tek dilli bir Rus kadar yetkin olamayabilir. Bu durum iki

dillilerin sahip oldukları dilleri farklı ortamlarda farklı amaçlar için kullanmalarından kaynaklanmaktadır.

5. İki dillilerin dil yeterliliği değişen şartlara göre zaman içinde farklılık gösterebilir. Örneğin, bir birey çocukken evde azınlık dilini öğrenip daha sonra okulda çoğunluk dilini (ikinci dil) edinebilir. İkinci dil zamanla güçlenerek baskın dile dönüşebilir. Bu kişi azınlık dilinin konuşulduğu yerden taşınır veya o dilde konuşabileceği insanlarla bağlantısını kaybederse, ana dilindeki (azınlık dilindeki) yeterliliğini yitirebilir.

Hoffman'ın (1991) sıraladığı şu iki dillilik profilleri de üzerinde uzlaşmış bir iki dillilik profili oluşturmanın zorluklarını ve sorunlarını göstermektedir:

1. Ebeveynlerinden biriyle İngilizce, diğeriyle Gal dili konuşan iki yaşındaki çocuk,
2. Evde Bengalce, oyun grubunda da belli bir süre için İngilizce konuşan dört yaşındaki çocuk,
3. Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşayan, İngilizceyi hem evde hem de dışarıda giderek daha fazla kullanan ancak büyük akrabaları tarafından yalnızca İtalyanca hitap edilen İtalyan göçmen bir ailenin okul çağındaki çocuğu,
4. Katıldığı daldırma programıyla neredeyse tüm okul konularını Fransızca öğrenen ve İngilizce konuşma geçmişine sahip Montreal'den Kanadalı çocuk,
5. On bir yıldır Fransızca öğrenen genç mezun,
6. Altmış yıllık bir süre gibi, çalışma hayatının önemli bir kısmını Lâtince yazılmış eski metin ve kaynaklar üzerinde çalışarak geçirmiş bir kadın,
7. Teknik tercüman,
8. Önemli bir kamu yöneticisinin özel çevirmeni,
9. Uzmanlık alanıyla ilgili yazıları İngilizce okuyabilen Portekizli bir kimyacı,
10. Çalışma hayatında iletişim için çoğunlukla İngilizce kullanan Japon pilot,
11. Evdekilerle, arkadaşlarıyla ve iş arkadaşlarıyla Türkçe iletişim kurarken; üstleriyle ve resmî makamlarla sözlü ve yazılı olarak Almancayı kullanan Almanya'da işçi Türk göçmeni,
12. Bu Türk göçmenin Almanca konuşabilen fakat Almanca okuma ve yazma becerisine sahip olmayan karısı,

13. Son kırk yıldır Danca ile iletişim kurmamış, Yeni Zellanda’da yaşayan Danimarkalı göçmen,
14. Arkadaşları ve akrabalarının çoğu Flamanca konuşuru olup iş ortamlarındaki çalışma arkadaşları ve çevreleri ise tamamen Fransızca olan Brüksel’de yaşayan Belçika hükümeti görevlisi,
15. Evde ve iş yerinde sadece Katalanca kullanan fakat sokakta ve medyada Kastilya İspanyolcasına maruz kaldığından bu dilde sorun yaşamayan milliyetçi Katalan (s. 16-17).

Bu iki dillilik görünümleri bize, kişinin çevresinden, tek tek ya da bütüncül olarak dil becerilerindeki yeterliliklerine göre değişebilen olası iki dillilik profillerini göstermektedir. Bu çeşitlilik ise iki dillinin kim olduğu konusunda hemfikir olunamamasının açıklaması niteliğindedir. Hoffman’a (1991) göre, iki dilliliğin kesin bir tanımına ulaşmanın zorluklarıyla ilgili bir dizi açıklama düşünülebilir. Bu biraz da konunun kendi doğasıyla ilgilidir. Dil kullanımı insan davranışının bir parçasıdır ve bu nedenle bilimsel araştırma ve deneysel araştırmalar için hemen erişilebilir değildir. İki dillilik çalışması, bir dizi metodolojik problem ve teorik eksiklik nedeniyle engellenmektedir. Bu zorluklar, bireysel davranışı belirleyen ve bu nedenle genellemeleri geçersiz kılan sosyal, psikolojik ve şans faktörlerinin karmaşık etkileşimi ve değişkenliğinden kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak, sosyoloji, psikoloji, dil bilim, antropoloji ve eğitim (ve diğerleri) gibi farklı akademik alanlardan bilim adamları, iki dillilik durumları üzerine yapılan çalışmalara farklı yöntemler, kriterler ve varsayımlar getirdiklerinden, iki dillilik araştırmaları karakter olarak disiplinler arasıdır. Bu nedenle bir kişinin hangi dereceye kadar iki dilli olduğunu tespit etmek daha verimli olacaktır (s. 17). Saunders’a göre iki dilliler, bir sıraya şu şekilde konulabilirler: Sıranın bir ucunda eşit dilliler/dengeli yani her iki dilde de ayırım yapılamayacak şekilde doğal konuşucu seviyesinde konuşabilen ya da iletişim kurabilenler; diğer ucunda ise ikinci bir dili henüz öğrenmeye başlayanlar yer alabilir. Bunların hepsi iki dillidir fakat farklı seviyelerde iki dillilik özelliğine sahiptir (Saunders’tan aktaran Bican, 2017, s. 105).

İki dilliliğe ait tanımlar birbirinden belli ölçütlere göre ayrılrsa da tüm tanımlar iki dilli kişinin birden fazla dili bildiği ve kullandığı noktasında hemfikirdir. Öyleyse iki dilliliğin tanımını ortaya koymaya çalışmaktan çok, kişinin hangi dili ne dereceye kadar bildiğini ve kullandığını betimlemek daha önemli bir konudur. İki dilli insanların nasıl betimlenebileceği hususunda iki dillilik türleri üzerinde durmak gerekmektedir. Böylece,

belirlenen iki dillilik tipolojileri, konuyu sınırları çerçevesinde daha ayrıntılı biçimde ele almayı mümkün kılar.

İki dillilik; konuyla ilgili çalışmalarda (Baetens Beardsmore, 1982; Baker, 2001; Bican, 2017; Biçer ve Alan, 2018; Bölükbaş vd., 2019; Field, 2011; Fishman, 1977; Haugen, 1978; Karaağaç, 2011; Moradi, 2014; Peal ve Lambert, 1962; Romain, 1995; Skutnabb-Kangas, 1981; Swain, 1972; Yılmaz, 2014; Yılmaz ve Demirel, 2015) farklı türlere ayrılmıştır. Bu nedenle konuyla ilgili çalışmalar incelenip sentezlenerek aşağıdaki iki dillilik türleri belirlenmiştir.

2.1.4.1. Bireysel İki Dillilik ve Toplumsal İki Dillilik

Bireysel iki dillilik; bireyin iki dilli oluş durumudur. Dil edinimi çok değişik nedenlerle oluşmuş iki dilli bir çevrede gerçekleşen kişi veya iki dil bilen kimseler, iki dilli (*bilingual*) kimselerdir. İki dilli bireyler, genellikle iki kültürlü ortamlarda büyüme ve ihtiyaç için öğrenme olmak üzere iki yolla ortaya çıkmaktadır (Karaağaç, 2011, s. 223). Sadece bir dilin konuşulduğu ülkede yaşayan bireyin, kendisinin veya ailesinin kararı ile başka bir dil edinip konuşması durumudur (Rolffs, 2009). Toplumsal iki dillilik ise çoğu durumda bireysel iki dilliliğe yol açan; şehirler, bölgeler veya ülkeler gibi coğrafi konumlar içindeki veya arasındaki grupları ya da toplulukları kapsayan dil teması durumlarıyla ilgilidir (Shirley, 2016, s. 16). Toplumun hayat akışından, toplumun benimsediği dinden göçlere, politik nedenlerden modalaşmalara kadar oldukça değişik nedenlerle bir toplumun iki dilli oluşudur. Dil dışı nedenlerle ilişkiye giren iki toplumun dili, bu iki dilin eşit tutulması durumunda, yeni bir karma dilin, bir melez dilin (*pidgin, hybrid, creole, creolized, corrupt, mixed, mongrel, impure language*) ortaya çıkışına neden olabilir (Karaağaç, 2011, s. 224). Toplumsal iki dillilik (veya çok dillilik), belirli bir konuşma topluluğundaki, yani birden fazla dilin kullanıldığı belirli bir toplum veya ulustaki karakteristik dilsel durumu ifade etmektedir (Clyne, 1997).

2.1.4.2. Dil Edinme/Öğrenme Yaşına ve Zamanına Göre İki Dillilik

Dil edinme/öğrenme yaşına ve zamanına göre iki dillilik; erken iki dillilik, geç iki dillilik, eş zamanlı iki dillilik ve ardışık iki dilliliği kapsamaktadır. Erken iki dillilik; yaşamın ergenlik öncesi döneminde birden fazla dil edinimidir (Baetens Beardsmore, 1982, s. 28). Geç iki dillilik ise; diğer dilin 8 yaşından sonra edinilmesidir (Moradi, 2014, s. 108).

Baker’a (2001) göre iki dilliğin eş zamanlı ve ardışık olarak iki türe ayrılması esas olarak, ikinci dilini doğuştan ya da sonradan edinenleri birbirinden ayırmaktadır. Eş zamanlı iki dillilik, ikinci dilin çok erken yaşlarda ilk dille birlikte, resmî olmayan yollarla kazanılmasıdır. Doğumdan itibaren her iki dile de aynı anda maruz kalınmasıyla gerçekleşir. Anne ve babanın farklı dilleri konuştuğu karma evliliklerden doğan çocuklar veya azınlık çocukları eş zamanlı iki dilli olarak nitelendirilebilir. Ardışık iki dillilikte ise ikinci dilin ilk dilden sonra resmî (sınıflarda, kurslarda) ya da gayri resmî (sokakta) yollarla kazanılması söz konusudur. Evdeki dil öğrenildikten sonra kreş veya ilkokulda ikinci dilin kazanılması ardışık iki dilliliğe örnek olabilir (s. 87).

2.1.4.3. Dillerdeki Akıcılık ve Yeterlilik Düzeylerine Göre İki Dillilik

Dillerdeki alıcılık ve yeterlilik düzeylerine göre iki dillilik; dengeli (eşit) iki dillilik, baskın iki dillilik, sınırlı iki dillilik, pasif (gerileyici) iki dilliliği kapsamaktadır. Moradi’ye (2014) göre; her iki dilde benzer düzeyde yeterlilik kazananlar dengeli iki dilli olarak tanımlanırken; baskın (veya dengesiz) iki dilliler, bir dilde yeterlilikleri diğer dillerdekinden daha yüksek olan kişilerdir. Başka bir deyişle, baskın iki dillilikte, birey iki dilden birinde daha yetkin ve yeterli iken, dengeli iki dillilikte her iki dilde de aşağı yukarı eşit derecede yetkinliğe ve yeterliliğe sahiptir (s. 108). Sınırlı iki dillilik; bireyin her iki dilde de düşük düzeyde gelişim göstermesidir (Uyar, 2012, s. 22). Çoğunlukla göçmen ailelerde ve yabancı işçilerin çocuklarında her iki dili de etkili bir şekilde kullanamama durumu oluşmaktadır. Bu dilsel yetersizlik de bireyleri yaşam boyu etkileyecek psikolojik ve toplumsal sorunlara neden olabilmektedir (Bican, 2017, s. 116). Sınırlı iki dillilik; farklı kaynaklarda yarı iki dillilik olarak da adlandırılmaktadır. Pasif (gerileyici) iki dillilik; iki dilli bir kişinin, kullanım eksikliği nedeniyle anlama veya ifade etmede zorluk hissetmeye başladığı durumdur (Wei, 2000, s. 459). Bir diğer tanıma göre; “Pasif diğer adıyla gerileyici iki dillilik, dillerinden birinde o dili kullanmamak nedeniyle zaman içerisinde yavaş yavaş kayba uğrayan, gerileyen iki dillilerin durumunu ifade eder.” (Bican, 2017, s. 115).

2.1.4.4. Dilin Sosyal Statüsüne ve Öğrenme Çevresine Göre İki Dillilik

Dilin sosyal statüsüne ve öğrenme çevresine göre iki dillilik halk ve elit (seçkin) olarak ikiye ayrılmaktadır. “Halk olarak adlandırılan genellikle azınlık gruplarının dilidir ve bulundukları toplumda bu dilin yüksek bir statüsü yoktur. Halk dilinin aksine elit iki

dilliler ise ana dili yaşadıkları toplumda değer gören dillerdir.” (Yılmaz ve Demirel, 2015, s. 1697). Halk iki dilliliğinde ikinci dil, o dilin konuşurları ile iletişime girerek edinilir. Bu türe giren bireyler genellikle o toplumda hayatlarını idame ettirebilmek için ikinci dili konuşan bireylerle zorunlu olarak iletişim içine girerler. Böylece ikinci dili öğrenirler (Bölükbaş, vd., 2019, s. 104). Bir toplumdaki azınlık çocuklar buna örnek gösterilebilir. Çoğunluk tarafından kullanılan dili öğrenmek için üzerlerinde baskı uygulanır. Hayatlarını devam ettirmeleri için buna ihtiyaçları vardır. Çoğunluğun dilini kazanmadıkları sürece toplum içinde başarısız olmaları kaçınılmazdır. Elit (seçkin) iki dillilikte ise halk iki dilliliğinin aksine kişilerin bilinçli seçimleri söz konusudur. Kişi ikinci dili, zorunlu olduğu için öğrenmez/edinmez. “Elit iki dilliler oldukça yüksek eğitim düzeyine sahiptirler ve eğitimlerinin bir kısmı, dilleri doğal olarak kullanma yoluyla yabancı dillerde gerçekleşmektedir.” (Cengiz, 2006, s. 30). İkinci dil; örgün eğitim yoluyla kazanılır. Yurt dışında eğitim almaya giden çocuklar, yurt dışındaki devlet görevlileri, akademisyenler elit (seçkin) iki dillilere örnek gösterilebilir.

2.1.4.5. İkinci Dil Edinme/Öğrenme Koşullarına Göre İki Dillilik

İkinci dil edinme/öğrenme koşullarına göre iki dillilik doğal iki dillilik, okul iki dilliliği ve kültürel iki dillilik olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Doğal (natural) iki dillilik, dillerin ana dili konuşucuları ile eğitim verilmeksizin günlük iletişim esnasında edinilmesini kapsar (Bican 2017, s. 117). Doğal iki dilli kişi, herhangi bir özel eğitim almamış ve genellikle iki dil arasında çeviri ya da yorumlama pozisyonunda olmayan kişidir (Wei, 2000, s. 5).

Skutnabb’a (1981) göre; okul iki dilliliği, okulda yabancı bir dil öğrenmenin bir sonucudur ve öğrencinin dili doğal bir iletişim aracı olarak kullanma şansı pek yoktur. Bu tür iki dillilik genellikle hayatî değil; arzu edilen, gelecekte veya ana dili konuşurlarıyla temas kurduklarında kullanabilecekleri bir şeydir. Kültürel iki dillilik de okul iki dilliliğiyle hemen hemen aynıdır fakat iş, seyahat ve benzeri sebeplerle dil öğrenen yetişkinleri kapsamasıyla okul iki dilliliğinden ayrılır. Bu ayrım; kültür dilleri olarak kabul edilen başlıca Avrupa dillerinden birini veya ikisini yönetebilen yaşça daha büyük eğitilmiş insan idealinden gelmektedir (s. 96).

2.1.4.6. İkinci Dilin Öğrenildiği/Edinildiği Sosyal Çevrede Birinci Dilin Korunup Korunmamasına Göre İki Dillilik

İkinci dilin öğrenildiği/edinildiği sosyal çevrede birinci dilin korunup korunmamasına göre iki dillilik; eksiltici ve eklemeli (artırıcı) iki dillilik olarak ikiye ayrılmaktadır. Eksiltici iki dillilik ilk dilin ve kültürün kaybı ya da erozyona uğraması olarak karakterize edilir (Lambert'dan aktaran Fillmore, 1991, s. 323). Eksiltici iki dillilik, birinci dilin yerini almasıyla ortaya çıkar. Bir ülkeye göç edenler veya daldırma eğitimindeki azınlık dili öğrencileri eksiltici iki dillilere örnektir (Baker, 2001, s. 132). Eksiltici iki dillilik, iki dil arasında rekabet kurulduğunda ortaya çıkmaktadır. Ekonomik ve kültürel gücü elinde bulunduran ikinci dil genellikle, birinci dile göre daha avantajlı görülmektedir. Azınlık dilini konuşan kişi de buna bağlı olarak dil ve kültür kaybına doğru gitmektedir. Dahası, bireyin ilk gelişim aşamaları ana dil aracılığıyla gerçekleştiği için eksiltici iki dillilik, bireyin zihinsel ve kişilik gelişimini de etkilemektedir. Eklemeli (artırıcı) iki dillilik ise ikinci bir dil, birinci dilin korunmasını ve geliştirilmesini engellemeden bir kişi veya bir grup tarafından öğrenildiğinde ortaya çıkar. Birinci dilin yerini almaktan ziyade, ikinci dilin eklediği bir bağlam iki dilliliğin gelişmesi için önemlidir (Baker, 2001, s. 132). Bu nedenle Wei'ye (2000) göre eklemeli iki dilli kişi; iki dili birbirini tamamlayıcı ve zenginleştirici biçimde birleştirebilen kişidir (s. 4).

2.1.5. Ana Dili, İkinci Dil, Yabancı Dil ve İki Dillilik Kavramları Açısından Türkiye'deki Suriyeli Öğrencileri Durumu

Ana dili, ikinci dil, yabancı dil ve iki dillilik kavramları açısından Türkiye'deki Suriyeli öğrencileri durumu değerlendirilecek olursa, öncelikle bu öğrencilerin ana dilleri Arapçadır. Dilin konuşulduğu ülkede dili öğrenmeleri/edinmeleri söz konusu olduğundan Türkçe, yabancı dil değil, ikinci dil konumundadır. Bu durum da zaman içerisinde iki dilliliği meydana getirmektedir.

Suriyeli öğrenciler iki dilliliğin bazı türlerine ait özellikleri taşımaktadır. Suriyeli öğrenciler; ihtiyaç için öğrenme durumu göz önünde bulundurulduğunda bireysel; dil temasları açısından toplumsal iki dillilik özelliği gösterirler. Evlerinde ve Türkiye'de Arapça konuşan kişilerle Arapça iletişim kurarken; okullarda ve resmî kurumlarda Türkçe kullanmaktadırlar. Bu durumda; Türkçe ve Arapça yer değiştirme ile sürekli birbirinin yerine geçmektedir.

Savaş dolayısıyla ilk göçlerle gelen 8 yaşın üstündeki Suriyeli öğrenciler geç iki dillilik özelliği gösterir. Daha erken yaşlarda Türkiye'ye gelmiş ya da Türkiye'de doğmuş olanlar ise erken iki dillilik özelliği göstermektedir.

Bazı durumlarda anne ya da babadan birinin Türk olmasıyla Arapça ve Türkçeyi aynı anda öğrenenler/edinenler olmuştur. Bunlar, eş zamanlı iki dillilik özelliği göstermektedir. Bununla birlikte Suriyeli öğrencilerin büyük çoğunluğu okul çağına kadar genellikle tek dil Arapça özelliği gösterirken okulla birlikte ya da sokakta ana dili konuşurlarıyla iletişim kurarak Türkçe öğrenmeye/edinmeye başlamaktadır. Yani ikinci dil olan Türkçenin resmî ya da gayri resmî yollarla kazanılması söz konusudur. Bu öğrencilerde ardışık iki dillilik söz konusudur.

Suriye'den gelmeden önce okuma yazma becerisi kazanmış, Arapçada dil yaşantısı olarak belli bir geçmişe sahip olan öğrenciler, Türkçede de okuma yazma becerisi kazanıp belli bir dil yaşantısı geçmişine sahip olduğunda dengeli iki dilli olmaktadır. Diğer yandan okuma yazmayı Türkçe öğrenmiş, günlük hayatının çoğunda Türkçe kullanan öğrenciler genellikle Türkiye'de doğup büyümüşlerdir. Bu nedenle Türkçe, ana dilleri olan Arapçayı baskılayarak baskın iki dilliliği meydana getirmektedir.

Bazı Suriyeli öğrenciler hem Arapça hem de Türkçe dil becerilerinde düşük düzeyde gelişim gösterir. Bu, göçmen ailelerin çocuklarında görülebilen bir durumdur. Göçten önce Arapçada sınırlı yeterlilik varken göçten sonra Türkçede de sınırlı yeterlilik gösterirler. Bu öğrencilerin sosyal iletişimleri zayıftır ve okul derslerinde de başarısız olurlar. Bu da okulda ve okul dışı yaşamda kişinin kurlsız davranışlar sergilemesine neden olabilmektedir. Öğrenci okulda; kurlsız davranışlar göstererek dikkat çekmeyi kendini ifade etme aracı olarak kullanabilmektedir. Bu durum sınırlı iki dilliliği göstermektedir.

Bazı Suriyeli öğrenciler de pasif iki dilli olarak nitelendirilebilir. Uzun tatiller ya da farklı sebeplerle Türkçeden uzak kaldıklarında dilde kullanım eksikliği meydana gelir. Bunun neticesinde öğrenci, anlama veya ifade etmede zorluklarla karşılaşır. Bu durum Arapça için de geçerli olabilmektedir. Arapça konuşma becerisi varken, okuma ve yazma becerileri kazanılmamışsa Arapça giderek pasifleşmekte yerini Türkçeye bırakabilmektedir. Bazı durumlarda ise her iki dilde de farklı becerilerde pasiflik söz konusu olabilmektedir.

Suriyeli öğrenciler Türkçeyi, ana dili olarak konuşan bireylerle iletişime girerek öğrendikleri ve hayatlarını devam ettirebilmek için Türkçeye ihtiyaç duyduklarından halk iki dilliliği özelliği gösterir. Türkçeyi öğrenmek bilinçli tercihleri ve ana dilleri olan

Arapça da toplum içinde bir statüye sahip olmadığından elit iki dillilik özelliği göstermezler.

Suriyeli öğrenciler Türkçeyi gayri resmî yollarla da öğrendiklerinden/edindiklerinden doğal; resmî eğitimler yoluyla öğrendiklerinden/edindiklerinden kültürel iki dilliliği yaşarlar. Aslında doğal iki dillilikle başlayan süreç, öğrencilikle birlikte kültürel iki dilliliğe dönüşmektedir.

Suriyeli öğrencilerin artık büyük çoğunluğu eksiltici iki dillidir. Ekonomik gücü elinde bulunduran dil Türkçedir. Buna bağlı olarak göçün ilk zamanlarında Arapça temel dil becerilerinde yeterli olan çocuklar artık bu yeterliliği Türkçede göstermektedir. Bu nedenle ikinci dil (Türkçe), kademeli olarak birinci dilin (Arapça) yerini almaya başlamıştır. Ana dillerindeki yeterliliklerini korumayı ve geliştirmeyi başaran Suriyeli öğrenciler ise eklemeli iki dillidir ve iki dili birbirini tamamlayıcı ve zenginleştirici biçimde birleştirir.

Sonuç olarak; Suriyeli öğrencilerin içinde, burada sıralanan iki dillilik türlerinin her birine uyan özellikte öğrenci bulmak mümkündür. Bu durumun ilerleyen zamanlarda ya da ülkelere dönmeleriyle değişmesi ya da daha homojen bir profile dönüşmesi olasıdır.

2.2. Sözlük, Sözlük Tarihi, Sözlükçülük, Sözlük Bilim, Sözlük Türleri, Sözlük Hazırlama İlkeleri ve Aşamaları

Bu başlık altında; sözlük, sözlük tarihi, sözlükçülük, sözlük bilim, sözlük türleri, sözlük hazırlama ilkeleri ve aşamaları üzerinde durulmuştur.

2.2.1. Sözlük

Aksan'a (2009) göre sözlükler bir dilin (ya da birden çok dilin) söz varlığını, söyleyiş biçimleriyle, yazımlarıyla veren, bağımsız biçim birimleri temel alarak bunların, başka öğelerle kurdukları söz öğeleriyle birlikte anlamlandırma, değişik kullanımlarını gösteren bir söz varlığı kitabıdır (s. 75). Aynı zamanda dille birlikte gelen toplumsal değerleri kuşaktan kuşağa aktarmak gibi kültürel ve toplumsal bir işlevi de yerine getirmektedir (Kocaman, 1998, s. 111). Çotuksöken (2002), sözlüğü şöyle tanımlamaktadır: “Bir dilin sözvarlığındaki sözcükleri, terimleri, kalıp kullanımları (kalıp söz, deyim, atasözü vd.) tanımları ve kullanım örnekleri (örnek tümceler), ayrıca kökenbilim ve sesletim (telaffuz) özellikleriyle veren yapıt.” (s. 181).

“Sözlük, bir konuşma topluluğunun üyelerince kullanılan sözcükleri açıklama aracıdır.” (Atkins ve Rundell, 2008, s. 2). “Bir veya birden fazla dilin kelimelerinin bütünü veya bir bölümünü, genel amaçlı veya özel amaçlı olarak içeren, anlam, açıklama ve örnekleriyle ortaya koyan ve daha çok alfabetik olarak düzenlenmiş eserlerin genel adıdır.” (İlhan, 2009, s. 535). “Sözcükleri abecesel biçimde öbekleyerek anlamların tanımlayan kitaba sözlük denir. Modern sözlükler çoğu zaman yazım, seslere ayırma, kelimenin kökeni, söyleyiş, eş anlamlar, dil bilgisi ve kullanım hakkında bilgiler bazen de çizimler içerir.” (Landau, 1989, s. 5).

2.2.2. Sözlüğün Tarihi

Aksan’a (2009) göre; insanların ilk kez ne zaman konuşmaya başladıkları kesinlikle bilmediğimiz gibi, ne zaman bir yabancı dili öğrenmek zorunda kaldıklarını da bilmiyoruz. Ancak hiç kuşku yoktur ki, değişik dil birliklerinin, başka başka ulusların birbirleriyle ilişki kurdukları anda dil güçlüğü belirmiş, yabancı dil öğrenme çabası başlamıştır. İlk sözlük bu nedenle hazırlanmış olabilir (s. 69). Nitekim ilk sözlüğün nerede, ne zaman, kimin tarafından oluşturulduğu konusunda farklı fikirler bulunmaktadır. Bunun nedeni, ilk sözlük denebilecek yapının günümüz sözlüklerinin yapısını taşıması olabilir (Gür, 1999, s. 33). Örneğin Aksan (2009); bugünlere benzer ilk sözlük olarak İskenderiye Müzesi kütüphanecisi Bizanslı ARİSTOPHANES’in (yaklaşık olarak İ. ö. II.-III. yüzyıl) hazırladığı yapıt anılır (s. 69) demektedir. Diğer yandan Akalın (2010) ise bilinen en eski sözlüğün Sümerce Akadca karşılıklar kılavuzu niteliğindeki Urur Hubullu olduğunu, sözlüğün yaklaşık olarak MÖ 2300 yılında Akad İmparatorluğu tarafından ortaya konulduğu, bu gün Fransa’da Louvre Müzesi’nde olduğunu söylemektedir (s. 270- 271). Encarta İnternet Bilgi Bankası içinde ise bilinen ilk sözlüklerin Ninova’da, Asur kralı Asurbanipal’ın kütüphanesinde bulunduğu ve kil tabletler üzerindeki bu sözlüklerin İsa’dan önce 7. yüzyıla ait oldukları anlatılmaktadır (Gür, 1999, s. 33). İ. s. I. yüzyılda İskenderiyeli Pamphilus’un daha önceki çalışmalara dayanan ve 95 kitaptan oluşan Yunanca sözlüğü, Latinlerde Marcus Verrius Flaccus’un yapıtı anılması gereken örneklerdendir (Aksan, 2009, s. 69). Konuyla ilgili her ne kadar farklı görüşler olsa da Crystal’ göre (Crystal’dan aktaran Akalın, 2010) ilk sözlüklerin pratik bir amacı vardı. Çoğunlukla iki veya çok dilli olan sözcük listesi niteliğindeki sözlükler gezginlere, tacirlere veya misyonerlere yardımcı olmak amacıyla hazırlanmaktaydı. Eski Yunanda ise az kullanılan, tarihsel kaynaklarda kalmış, eskimiş veya unutulmuş sözcüklerle yerel

sözcükleri veya teknik sözleri anlamak isteyen insanlara yararlı olmak üzere hazırlanan sözlükçeler 'glossary' vardı (s. 270).

Sözlük terimi ilk kez 1225'te John GARLAND tarafından kullanılmıştır. Bu yüzyıla kadar birkaç önemli kökenbilgisi sözlüğü de hazırlanmıştır. Batıda, sözlükçülükteki gelişme daha sonraki yüzyıllarda olmuştur (Aksan, 2009, s. 70).

Doğu'da ise sözlük tarihi ile ilgili en önemli eserlerinden biri Cevherî'nin Tâcu'l-luğa'sı ve Sihah-ül-Arabiye adlı eseri, diğeri ise Firuzâbâdî'nin Al- Kamûsü 'l-Muhît adlı eseridir.

Aksan'a (2009) göre; Batı'da sözlükçülük adına önemli gelişmeler Alman gezgin PALLAS ile başlamıştır. Pallas bu çalışmasında dünya dillerinin tanınmasını ve karşılaştırılmasını amaçlamıştır. Sözlük, çok dilli sözlüklerin bir örneğidir. Sözlükçülükte en önemli aşama ise 19. yüzyılda kaydedilmiştir. GRIMM kardeşler 1854'te bir Almanca sözlük yayımlamıştır. Sözlük, 1961'de bitirilebilmiştir. Bu sözlük, Avrupa'da hazırlanacak diğer sözlüklere öncülük etmiştir. 1873 yılında LITTRÉ tarafından hazırlanan Dictionnaire de la Longue Française de Batı sözlükçülüğünde yayımlanan önemli eserlerden biridir (s. 70-71).

Türkçeye bakıldığında ise Türk dilinin ilk sözlüğünün Kâşgarlı Mahmud'un (?1008-?1105) yazdığı Divanü Lugati't- Türk olduğu görülmektedir (Akalin, 2010, s. 276). Bu sözlük Arapça olarak Türkçenin söz varlığını inceleyen ve gerektiğinde sözcüklerin içinde geçtiği yazın parçalarını gösteren, aynı zamanda bir dil bilgisi kitabı niteliği taşıyan bir çalışmadır (Aksan, 2009, s. 70).

Bundan sonra yazılan ve öne çıkan sözlükleri ise şöyle sıralamak mümkündür:

Mukaddimetü'l-Edeb: Zemahşerî (12. yüzyıl)

Kitabü'l-İdrak li-Lisani'l-Etrak: Esirü'd-din Ebû Hayyân (1312)

Hilyetü'l-İnsan ve Halbetü'l-Lisan: Cemâleddin İbni Mühennâ (14. yüzyıl?)

Codex Cumanicus: Anonim (13. yüzyılın sonu veya 14. yüzyılın başı?)

Kitâb-ı Mecmû-ı Tercümân-ı Türkî ve Acemî ve Mugalî: Yazarı belli değildir. (1343)

Et-Tuhfetü'z-Zekiyye fi'l-Lugati't-Türkiyye: Selâhaddin Halîl? (15. yüzyıl başları)

Kitâbu Bulgatü'l-Müşâtâk Fi Lügati't-türk Ve'l-Kıfçak: Cemâleddin Ebû Muhammed et-Türkî (1451 yılından önce)

Ed-Dürretü'l-Mudiyye Fi'l-Lügatit't-Türkiyye: Yazarı belli değildir. (14. ya da 15. yüzyıl)

El-Kavâninü'l-Küllîyye Li-Zabtî'l-Lügatit't-Türkiyye: Yazarı belli değildir. 15. yüzyılın başları)

Muhakemetü'l- Ligateyn: Ali Şir Nevaî (1499)

Ahterî-yi Kebir: Mustafa bin Şemseddin el-Karahisarî (1545)

Senglah: Mirza Mehdî Han (1758- 1760)

Vanlı Mehmet bin Mustafa'nın yine XVI. yüzyıla ait, "Vankulu" adıyla anılan sözlüğü Türkiye'de ilk kurulan basımevinin bastığı yapıtlardandır (Aksan, 1998, s. 115).

Osmanlı döneminde manzum sözlükler de mevcuttur. Genellikle, "tuhfe", "nazm", "manzume" veya "lugat" gibi kelimelerle isimlendirilen bu sözlükler, Osmanlı döneminde daha çok sıbyan okullarında ders kitabı olarak okutulmuştur. Arapça ve Farsça Temel Kavramlar dersinde Arapça için Feriştahoğlu Lugatı, Farsça dersinde ise Tuhfe-i Vehbî ve daha ziyade Tuhfe-i Şâhidî adlı manzum sözlükler okutulmaktaydı (Akçay, 2009, s. 36-37). "Tuhfe-i Şâhidî, Mevlevî şeyhlerinden Şâhidî İbrahim Dede tarafından Yavuz Sultan Selim Han devrinde 921/1515 yılında nazmedilmiştir." (Kartal, 2003, s. 27). İbrahim Dede'nin Mevlevî şeyhi olması sebebiyle de daha çok Mevlâna'nın Mesnevî adlı eserinden seçilen kelimelerin açıklanması amacıyla yazılmıştır (Akçay, 2010, s. 45).

Manzum sözlükler alanındaki önemli eserler şöyle sıralanabilir:

Tuhfe-i Vehbî: Sünbülzâde Vehbî

Lugat-ı Feriştahoğlu: Abdüllatif bin Melek

Sübha-i Sıbyan: Mehmed Ahmed er-Rumî

Nazmü'l-Leâl: Şeyh Ahmed

Cevâhirü'l Kelimât: Şemsî Ahmed Paşa

Tuhfe-i Âsım: Seyyid Ahmed Âsım

Mahmûdiyye: Şeyh Bedreddîn el-Kâdî

Nazm-ı Ferâ'id: Ayntâbî Abdülmezîd-zâde Hâfız Efendi

U'cubetü'l-Garâyib fi Nazmü'l-Cevâhirü'l-Acâyib: Bahâüddin İbn Abdurrahman el-Magalkaravî

Tuhfetü'l-İhvân ve Hediye-yetü's-Sıbyân: Mustafâ İlmî

Nazm-ı Giridî: Ahmed Resmî b. İbrâhîm-i Giridî

Manzume-i Keskin: Mustafa Osman Keskin

Bingöl'e (2006) göre; 18. yüzyıl'a kadar Türkçe sözcükleri esas alan bir sözlüğe rastlamak pek mümkün değildir. Esat Mehmet Efendi'nin 1732'de yazdığı "Lehçet-ül Lugat" adlı sözlüğü Türkçe sözcükleri temel alması açısından önemlidir. Mütercim Asım tarafından çevirilen "Burhan-ı Katı" (yazılış:1652, basılış:1836) adlı eserde Farsça ve "Kamus-ül Muhit (1810) adlı eserde Arapça sözcüklere Türkçe karşılıklar verilmesi, sözlüklerde Türkçe sözcükleri temel alma açısından önem arz etmektedir (s. 203).

Türkçeden Türkçeye sözlükler ise XVIII. yüzyıldan itibaren hazırlanmaya başlanacaktır. Mehmed Esad Efendi'nin *Lehçetü'l-lugat* (? 1732, basımı? 1795), James W. Redhouse'un *Müntahabat-ı Türkiyye* (1842) ve *Mün- tahabat-ı Lügat-ı Osmaniyye* (1852), Ahmed Vefik Paşa'nın *Lehce-i Osmanî* (1876) ve nihayet Şemseddin Samî'nin *Kamus-ı Türkî* adlı sözlükleri Türk sözlükçülüğünün en önemli ürünlerinden yalnızca birkaçıdır. Bunlar içerisinde *Kamus-ı Türkî* kendisinden sonra hazırlanan pek çok sözlüğe kaynaklık etmiş, sözlükçülüğümüzün kilometre taşı olmuştur (Akalin, 2010, s. 278).

"Yeni Türk Lügatı" sözlüğü harf devriminden sonra yayımlanan ilk sözlüktür. 1930 yılında hazırlanan bu sözlükte 30.000 sözcük yer almaktadır. Bu sözlüğün yanı sıra 1943- 1945 yılları arasında "Büyük Türk Lügatı" adında bir sözlük daha hazırlanmıştır. Bu tarihlerden sonra hazırlanan bazı sözlükleri şu şekilde sıralamak mümkündür:

Türkçe Sözlük: Mehmet Ali AĞAKAY (1945) (Türkçe Sözlük daha sonra farklı sözlük uzmanlarınca tekrar hazırlanmıştır.)

Okyanus: Pars TUĞLACI (1971)

Öz Türkçe Sözlük: Ali PÜSKÜLLÜOĞLU (1966)

Ansiklopedik Türkçe Sözlük: Kemal DEMİRAY, Ruşen ALAYLIOĞLU (1964)

Resimli Türkçe Sözlük: Kemal DEMİRAY (1977)

Günümüzde ise farklı amaçlarla değişik alanlarda, kurumlar ya da kişiler tarafından hazırlanmış sözlükler mevcuttur. Sözlüklerin artık basılı olmaktan ziyade elektronik ortama kaydığı görülmektedir. TDK sözlükleri artık büyük oranda çevrim içi kullanılmaktadır. İnsanlar bir dilden diğerine çevirilerde basılı sözlüklerden çok Google, Yandex vb. arama motorlarının çevrim içi sözlüklerini tercih etmektedir. Hız, kullanım kolaylığı, istenilen yerde erişilebilme gibi faktörlerin sözlük kullanımını elektronik sözlükler alanına çektiğini söylemek mümkündür. Sözlüklerin kil tabletler üzerinde

başlayarak matbaayla birlikte basılı kaynaklara dönüşen serüveni, bilişim çağıyla birlikte bu gün, çoğunlukla çevrim içi uygulamalarda devam etmektedir.

2.2.3. Sözlükçülük

TDK tarafından sözlükçülük; “Bir dilin veya karşılıklı olarak daha fazla dilin söz varlığını sözlük biçiminde ortaya koymak üzere yöntemleri araştırma; sözlük hazırlama, yazma ilkelerini, kurallarını geliştirme ve uygulama alanına çıkarma işi, sözlük bilgisi, lügatçilik, leksikografi.” olarak tanımlanmaktadır. Wiegand’a göre (Wiegand’dan aktaran Yüksekaya, 2001) sözlükçülük öncelikle bir uygulama, bir etkinliktir, bu etkinlik sonucu ortaya sözlükler çıkabilir... Öte yandan sözlükçülük etkinliği sonucunda başvuru kaynaklarının oluşması, başka bir kültürel etkinlik – sözlük kullanım etkinliği – yoluyla sözlük kullanıcılarını değişik amaç ve çıkarlar doğrultusunda etki altına alma açısından çok önemli bir olaydır (s. 208). Tuğlacı (1995) sözlükçülüğü; “Sözlük yazma ve hazırlama işi.” olarak tanımlamaktadır (s. 2647).

“Sözlükçülük (lexicography), sözlük hazırlama ve yazma kurallarını içinde bulunduran alan. Sözlüksel kodlama yöntemi, sözlük yazma süreci, söz varlığı ögeleri, dizimsel ve dizisel kodlama ile ilgili çalışmaları sözcükbilim alanındaki bilgiler ışığında yürütür.” (İmer, vd., 2011, s. 231). “Sözlükçülük terimini bir dilin veya karşılıklı olarak daha fazla dilin söz varlığını sözlük biçiminde ortaya koymak üzere yöntemleri araştırma; sözlük hazırlama, yazma ilkelerini, kurallarını geliştirme ve uygulama alanına çıkarma işi diye tanımlayabiliriz.” (Akalin, 2010, s. 165). Sözlük oluşturma sözlükçülüğün en önemli parçasıdır. Sözlükçülükte asıl olan dilsel iş ve eylemlerde kullanılmak üzere bir kaynak eser yaratmaktır. Sözlükçülük, bir gelenek olup büyük bir sabır gerektiren uygulama ve uzun soluklu arama, tarama, derleme, plânlama çalışmasıdır (Kahraman, 2016, s. 3296).

2.2.4. Sözlük Bilim

“Sözlükbilim, bir dilin ya da karşılaştırmalı olarak çeşitli dillerin sözvarlığını sözlük biçiminde ortaya koymaya yönelik, bu amaçla yöntemler koyarak uygulama yollarını gösteren bir dilbilim dalıdır” (Aksan, 2009, s. 69). “Sözlük hazırlamadaki aşamaları ortaya koyup, sözlüklerin içeriksel olarak daha da gelişmesini sağlayan; söz varlığının ortaya konulmasında uygun yöntemler belirleyip, sözlük hazırlayıcılarının dikkat etmesi ve uyması gereken ilkeler koyan, bir dilbilim dalı.” (Yılmaz, 2010, s. 47- 48). “Sözlük bilimi,

sözlüklerin tasarlanmasından yayımlanmasına kadar geçen süreci ele alan, bir dilin ya da çeşitli dillerin söz varlığının sınırlarının belirlenmesini ve derlenmesini kendine konu edinen dil bilimin çalışma alanıdır.” (Tahiroğlu, 2006, s. 89).

Esen (2009) sözlük bilimi; dil bilimin tek disiplinli dalı olarak görmektedir. Sözlük bilim, bir yöntem ve pratik olarak sözlüklerin oluşumunu betimlemektedir. Kelime hazinesi tasvirinin prensip ve yöntemlerin bilimsel olarak hazırlanması, aynı zamanda bir dilin yapısında yer alan kelimelerin incelenmesini değişik açılardan ele alarak sözlüğün oluşturulması sözlük bilimin asıl amacı olduğunu belirtmektedir (s. 472).

TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü’nde sözlük bilim; “Sözlük hazırlama kuramı, ilke ve sorunlarıyla uğraşan dilbilim alanı.” olarak tanımlanmaktadır. Crystal (2008) sözlük bilimi; “Sözlük yapma sanatı ve bilimi.” (s. 278) şeklinde tanımlamaktadır.

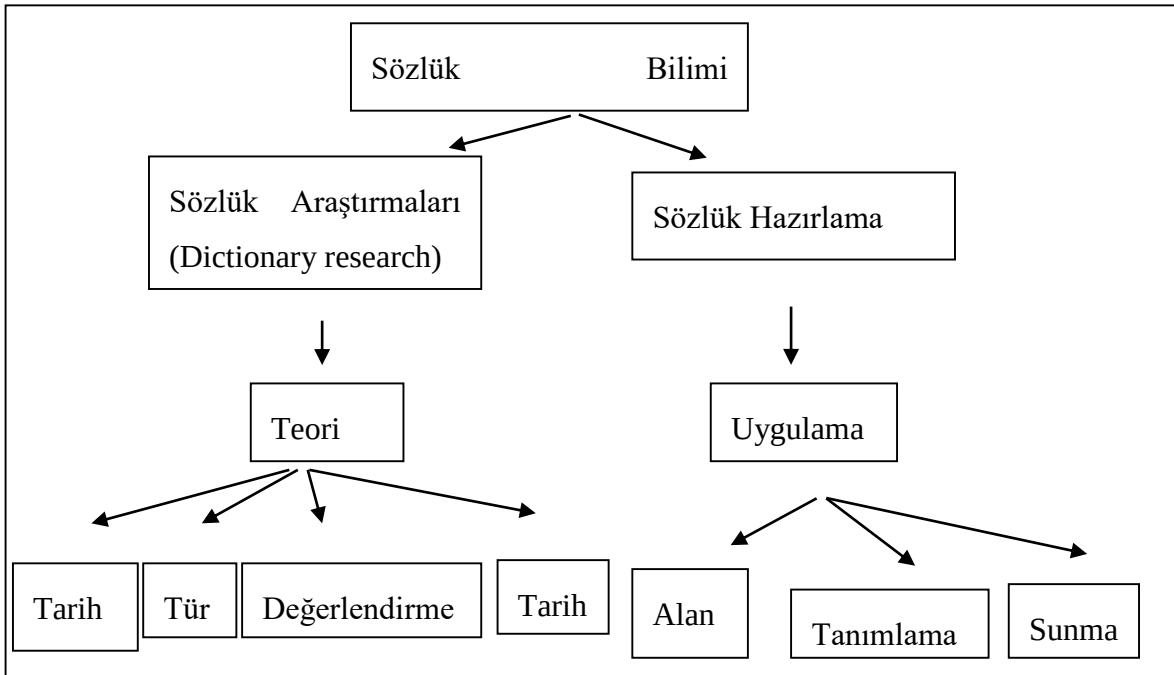
“Sözlükbilim bir ya da daha çok dildeki sözvarlığında ve sözcük birleşimindeki birimleri gözleme, derleme, seçme ve betimleme ile uğraşan uygulamalı dilbilimin bir dalıdır... Sözlükbilim bu etkinliğin temelini oluşturacak kuram ve yöntemlerin geliştirilmesi ve betimlenmesi ile de uğraşır.” (Bo Svensen’den aktaran Kocaman, 1998, s. 111).

Farklı bilim insanları tarafından yapılan sözlük bilim tanımlarından görüleceği üzere sözlük bilimin tam olarak nasıl tanımlanacağı konusunda bir fikir birliği yoktur. Kimi araştırmacılar sözlük bilimin; sözlük hazırlama ilke ve kuramlarını ortaya koyması gerektiğini düşünürken, kimisi sözlük bilimi bir uygulama alanı olarak görmekte ve sözlük üretmesi gerektiğini düşünmektedir. Diğer yandan sözlük bilimi hem kuramsal hem de uygulama alanı olarak bir bütün hâlinde düşünenler de vardır. Sözlük bilimin nasıl adlandırılacağı ile ilgili görüşler de farklılaşmaktadır. Sözlük bilim; “sözlükbilgisi” (Hengirmen, 1999), “sözlükçülük” (Akalin, 2010; Bingöl, 2006; Usta, 2010), “sözlük bilimi” (Baskın, 2014; Korkmaz, 2007; Tahiroğlu, 2006; Topaloğlu 1989; Yüksel, 2005), “sözlük bilim” (Kahraman, 2016), sözlükbilim/sözlükçülük (Aksan, 2009), sözlükbilim (Esen, 2009; Kocaman, 1998; Vardar, 2002) gibi adlarla anılmaktadır.

Hartmann ve James’e (Hartman ve James’dan aktaran Özcan, 2018) göre sözlük çalışmaları iki temel çalışma sahasına sahiptir; bunlardan birincisi sözlüğün uygulama alanı olan sözlük hazırlama, diğeri ise sözlüğün kuramsal boyutunu ele alan sözlük araştırmalarıdır. Dolayısıyla sözlük üzerine yapılan çalışmalar hem uygulama (sözlük yazımı) hem de kuramsal (sözlük araştırması) tabanlı yapılmaktadır (s. 5). Sözlük çalışmalarını sadece uygulamaya dayalı ya da sadece kuramsal bir alan olarak tanımlamak

doğru değildir. Kimi araştırmacılar tarafından bu iki kavram birbirinden farklı görünse de birbirlerinden kesin bir biçimde ayıramazlar çünkü sözlük yapısı gereği her iki çalışma alanına da ihtiyaç duymaktadır (Özcan, 2018, s. 5- 6). Son zamanlarda bilim insanlarının bu alandaki çalışmaların bilimsel yönünü sözlük bilim, uygulama yönünü sözlükçülük terimleri ile karşılama yoluna gittikleri görülmektedir (Kahraman, 2016, s. 3297). Kocaman'a (1998) göre; sözlük bilim uygulama ve kuramı birleştiren çok yönlü bir çalışma alanıdır. Çağdaş, güvenilir sözlüklerin öncelikle dil bilim (sesbilgisi, sözdizimi, anlambilim, biçim bilgisi, söylem çözümlemesi, edimbilim vb.) bulguları ve yöntemleriyle temellendirilmeleri gerekir (s. 113).

Hartmann ve James (Hartmann ve James'dan aktaran Baskın, 2014, s. 446) sözlük bilimin kuramsal ve uygulamalı bir bilim dalı olduğunu savunmaktadır. Bu durumu şöyle göstermektedirler:



Şekil 5. Sözlükbilim: teori ve uygulama

Bütün bu tanımlama ve açıklamalardan anlaşılıyor ki sözlük biliminin iki tane temel kısmı vardır. Bunların ilki işin akademik yönüne vurgu yapan, araştırma ve yorumlama kısmıdır ki buna kuramsal sözlük bilimi (metalexigraphy) denmektedir. İkincisi ise içinde el emeği olan sözlük hazırlama / sözlük yapımıdır ki buna da uygulamalı sözlük bilimi (practical lexicography) denmektedir (Yıldırım, 2018, s. 17).

Kuramsal ve uygulamalı olmak üzere iki temel kısma ayırabileceğimiz sözlük bilim adına en önemli tecrübeler ve gelişmelerin 20. yüzyılda yaşandığını söylemek mümkündür. Buna bağlı olarak sözlük bilimin teorileri ortaya çıkmıştır. Sözlük bilim teorileri bazı konuları içermektedir. Esen (2009) bunları şöyle sıralamaktadır:

- a. Sözlükbilimin genel anlamda yapısı, içeriği ve hacmi;
- b. Sözlüklerin çeşit ve türlerin öğrenimi;
- c. Unsur ve parametrelerin öğrenimi;
- ç. Sözlükbilimsel yapısının temeli ve bilgisayar destekli ortamda kullanımının öğrenimi;
- d. Alışılmış sözlük malzemesinin öğrenimi;
- e. Sözlük çalışmalarının planlanması ve organize edilmesi öğrenimi;
- f. Sözlükbilim kurallarının oluşturulması ve şekillendirilmesidir (s. 475- 476).

Bu konuların yanı sıra sözlüklerin ilkeleri ve işlevleri de belirlenmiştir: Esen'e (2009) göre sözlüklerin; eğiticilik, sistemleştirme, bilgi kaynağı olma, genelleyicilik fonksiyonları; gönderene yönelme ve izafiyet, standartlık, Ekonomi, Basitçilik, Dolgunluk, Efektif, Semantik aşamada tasvir ilkeleri bulunmaktadır (s. 475- 476).

Kuramsal sözlük bilimi çalışmaları daha çok en iyi sözlüğün nasıl oluşturulabileceğine dair birtakım bilgileri elde etmeye çalışır. Uygulamalı sözlük bilimi ise kuramsal sözlük biliminden beslenerek onun elde ettiği bilgilerden hareketle sözlük hazırlamaya çalışmaktadır (Alan, 2016, s. 627).

2.2.5. Sözlük Türleri

Kahraman'a (2016) göre dil alanında yapılan çalışmaların en önemlilerinden birisi hiç şüphesiz sözlük yapma ve yazma işidir (s. 3296). Sözlük bilimin zaman içerisinde gelişmesi neticesinde sözlük çeşitleri de artmıştır. Sözlük çeşitlerinin artması, bir sözlüğün hangi türden sözlükler sınıfına girdiğini belirlemeyi gerektirmiştir. Buna göre sözlük türleri özellikleri açısından sınıflandırılmıştır. Sözlük türlerini sınıflaması araştırmacılara göre değişmektedir.

Aksan (2009) sözlük türlerini üç özelliğe göre sınıflandırmaktadır. İlki; bir ya da birden çok dilin söz varlığını işleyen sözlüklerdir. Bunlar tek dilli sözlükler ve iki dilli sözlükler olarak karşımıza çıkmaktadır. İkincisi; sınıflama alfabetik sıranın temel alınıp

alınmamasına göredir. Bunlar; abecesel sözlükler ve kavram ya da kavram alanı sözlükleridir. Üçüncüsü; ele alınan söz varlığının niteliğine göre yapılan sınıflamadır. Bunlar; genel sözlükler, lehçe bilim sözlükleri, eş anlamlı, eş adlı, ters anlamlı ögeler sözlükleri, yabancı ögeler sözlükleri, tarihsel sözlükler, kökenbilgisi sözlükleri, uzmanlık alanı sözlükleri (terim sözlükleri), argo sözlükleri, deyim ve atasözü sözlükleri, anlatım bilim sözlükleri, sanatçı ve metin sözlükleri, yanlış yerleşmiş öge sözlükleri ve tersine sözlüklerdir (s. 77-83).

Bekdaş (2017) dil ile ilgili sözlüklerin içerdikleri maddelere, tanımların yapısına, verilen bilginin seviyesine, yoğunluğuna ve hedeflenen kullanıcıya göre çeşitlilik gösteren çeşitli ölçütler doğrultusunda sınıflandırıldığını belirtmektedir. İlk; dil sayısına göre sözlükleri ele almaktadır. Dil sayısına göre sözlükler; tek dili, iki dilli, çok dilli sözlüklerdir. İkinci olarak sözlükler, sözlüğün yayımlandığı ortama göre farklılık göstermektedir. Bunlar; basılı sözlükler, elektronik aygıt (CD vb.) ve sanal (çevrimiçi) sözlüklerdir. Üçüncü olarak sözlükler, boyutuna göre sınıflandırılmaktadır. Bunlar; cep sözlükleri ve masa sözlükleri olmak üzere iki türdür. Dördüncü olarak sözlükler, işlevine göre sınıflandırılmaktadır. Bunlar; kod üretme sözlükleri, kod çözme sözlükleri ve çeviri sözlükleridir. Beşinci olarak sözlükler, madde başlarının sıralanışına sınıflandırılmaktadır. Bunlar; alfabetik sözlükler, kavram alanı sözlükleri ve kümelenmiş sözlükler olmak üzere iç türdür. Altıncı olarak sözlükler, kapsamına göre sınıflandırılmaktadır. Bunlar; genel sözlükler, terim sözlükleri, etimolojik sözlükler, eşdizimlilik sözlükleri, deyimler ve atasözleri sözlükleri, eş anlamlılar sözlükleri, zıt anlamlılar sözlükleri ve benzer yazılışa sahip kelimeler sözlüklerdir. Sözlükler son olarak kullanıcılarına göre sınıflandırılmaktadır. Bunlar; dil bilimciler için hazırlanan sözlükler, okur-yazar yetişkin sözlükleri ve okul öğrencileri sözlükler olmak üzere üç türdür.

İlhan (2009) sözlükleri işledikleri ürünler, malzemenin kaydedildiği ortam ve yazılış biçimleri açısından üç temel noktada sınıflandırmaya tabi tutarak şöyle sıralamaktadır:

1. İşledikleri ürünler açısından sözlükler: Yazı dili sözlükleri ve ağız sözlükleridir.
2. Malzemenin kaydedildiği ortam açısından sözlükler: Basılı / kitabî sözlükler ve elektronik sözlüklerdir.
3. Yazılış biçimleri açısından sözlükler: Manzum sözlükler ve mensur sözlüklerdir (s. 538).

Kocaman (1998) ise sözlük türlerini şöyle sıralamaktadır:

- a) betimlemeli / kuralcı sözlükler

b) eşzamanlı / artzamanlı sözlükler

c) genel / teknik sözlükler

d) genel kullanım / öğrenim amaçlı sözlükler

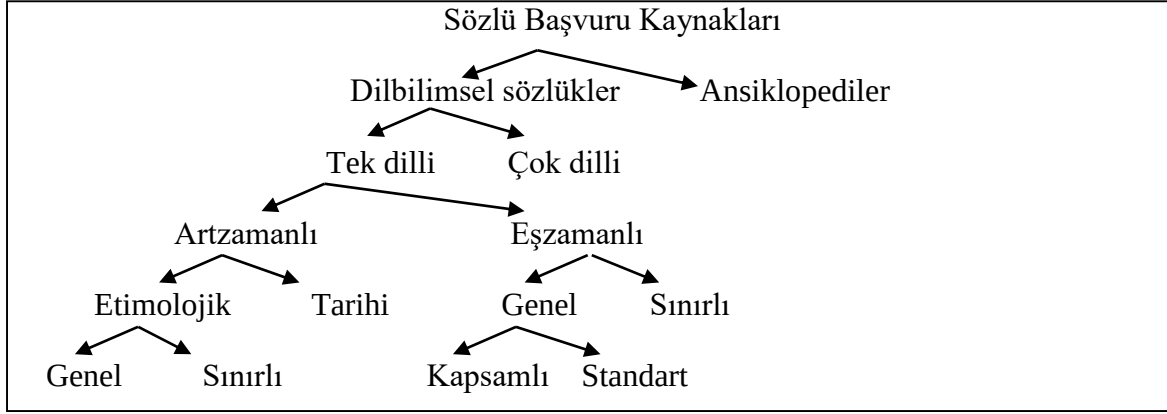
e) tek dilli / iki ya da çok dilli sözlükler (s. 111).

Atkins and Rundell (2008) sözlük türlerini daha geniş bir sınıflama yoluyla belirlemiştir:

- A. Sözlükte kullanılan dil sayısı bakımından;
 - a. Tek dilli(monolingual) sözlükler,
 - b. İki dilli (bilingual) sözlükler,
 - c. Çok dilli sözlükler (multilingual).
- B. Kapsamı bakımından sözlükler;
 - a. Genel sözlükler,
 - b. Ansiklopedik veya kültürel içeriğe sahip sözlükler,
 - c. Terim veya alan sözlükleri,
 - d. Dilin belirli bir alanını kapsayan sözlükler (Örneğin, eşanlamlı sözcükler sözlüğü, deyimler sözlüğü vb.).
- C. Boyutuna göre sözlükler;
 - a. Standart (kolej) baskı sözlükleri,
 - b. Öz / kısaltılmış baskı sözlükleri,
 - c. Cep boy sözlükleri.
- D. Yayınlanma biçimine göre sözlükler;
 - a. Çıktı / kitap halinde sözlükler,
 - b. Elektronik sözlükler (DVD, avuç içi sözlükler),
 - c. Web tabanlı sözlükler.
- E. Sözlük organizasyonu bakımından;
 - a. Kelimenin anlamını veren sözlükler (En sık kullanılan biçimdir.),
 - b. Kelimeyi açıklamayan, kelime-kelime biçimindeki sözlükler (eş anlamlılar sözlüğü gibi).
- F. Kullanıcıların dillerine göre sözlükler;
 - a. Hepsi aynı dili konuşan bir grup kullanıcı için sözlükler,
 - b. İki özel gruba (iki dilli gruplara) uygun sözlükler,
 - c. Sözlük dilini dünya çapında öğrenenler için sözlükler.
- G. Kullanıcıların durumuna göre sözlükler;
 - a. Dilbilimciler ve diğer dil uzmanları için sözlükler,
 - b. Okur-yazar yetişkinler için sözlükler,
 - c. Öğrenciler için okul sözlükleri,
 - d. Gençler için sözlükler,
 - e. (Yabancı) dil öğrenenler için sözlükler.
- H. Kullanım amacına göre sözlükler (aşağıdakilerden biri veya her ikisi için olabilir.);
 - a. Şifre çözebilmek için sözlükler; - bir kelimenin anlamını anlayabilmek, - yabancı bir dilden kendi diline metin çevirebilmek için kullanılan sözlükler.
 - b. Kodlama yapabilmek için sözlükler; - doğru bir kelime kullanabilmek, - kendi dilindeki bir metni yabancı bir dile çevirebilmek, - dil öğrenebilmek amacına uygun sözlükler (Atkins ve Rundell'den aktaran Baskın, 2012, s. 393- 394).

Esen (2009) ise sözlük türlerini dilbilim sözlükleri, psikoloji sözlükler, sosyolojik sözlükler, işaret bilimi sözlükleri (s. 475) şeklinde sınıflandırmaktadır.

Zgusta'ya (1971; Zgusta'dan aktaran Bekdaş, 2017, s. 54) göre sözlük türleri şu şekildedir:



Şekil 6. Sözlü başvuru kaynakları

Burada görüldüğü üzere sözlük türleri ile ilgili değişik sınıflandırmalar mevcuttur. İnsanların öğrenme ve öğretme ile ilgili ihtiyaçları değiştikçe yapı ve içerik yönünden farklı türde sözlükler gerekmektedir. Örneğin; internetin henüz ortaya çıkmadığı dönemlerde daha çok basılı sözlükler yayginken türler de buna göre belirlenebiliyordu. Şimdi ise kimi sınıflandırmalarda, sözlük türleri arasına elektronik sözlükler de yerleşmektedir. Bu nedenle zaman ilerledikçe sözlük türleri ile ilgili daha farklı sınıflandırmaların ortaya çıkması kaçınılmazdır.

2.2.6. Sözlük Hazırlama İlkeleri ve Aşamaları

Her bilim dalında olduğu gibi sözlük bilim alanında da belli disiplinler ve yöntemler bulunmak zorundadır. Bu nedenle sözlüklerin oluşturulmasında da birtakım ilkeler gözetilmelidir. Böylelikle sözlük oluşturma çalışmalarında bir birlik söz konusu olabilir. Araştırmacılar da bu doğrultuda sözlük hazırlama ilkeleri belirlemiştir. Örneğin; Esen (2009) sözlük hazırlama ilkelerini şöyle sıralamaktadır:

- a. Gönderene yönelme ve izafiyet prensibi;
- b. Standartlık prensibi;
- c. Ekonomi prensibi;
- ç. Basitçilik prensibi;
- d. Dolgunluk prensibi;
- e. Etkatif prensibi;
- f. Semantik aşamada tasvir prensibidir (s. 476).

Crystal iyi bir sözlük için yirmi soru sormayı önermektedir; bu noktaları gözeterek bilimsel, iyi temellendirilmiş bir sözlük seçimine ve hazırlanmasına yaklaşılabılır. Buna göre sözlük ilkeleri şöyle sıralanmaktadır:

1. Cilt dayanıklılığı
2. Kâğıdın niteliği
3. Madde başlarının açık yazılması
4. Aranılan sözcüklerin bulunması (amaca uygunluk)
5. Uluslar arası genel sözlükleri kapsamaması
6. Ansiklopedik bilgi içermesi
7. Zor kavramlara ilişkin resim bulunması
8. Tanımların birbirinden açıkça ayrılması ve temelden ikincil anlamlara doğru sıralanması
9. Tanımların anlaşılır olması
10. Örneklendirmelerin gerçekçi ve yapaylıktan uzak olması
11. Kullanım bilgileri içermesi
12. Argo, resmi vb. biçim açıklamaları bulunması
13. Kökenbilgisi vermesi
14. Heceleme, noktalama vb konularda bilgi vermesi
15. Söyleyiş açıklamaları bulunması
16. Deyim, atasözü vb içermesi
17. Eş- zıt anlamlı sözcükleri göstermesi
18. İlişkili sözcükleri çapraz gönderimle nitelemesi
19. Sözcüklerle ilgili dilbilgisi bilgileri sağlaması
20. Yararlı ekleri (kısaltmalar, ölçüler, vb) bulunması (Crystal'dan aktaran Kocaman, 1998, s. 113).

İlhan'a göre (2009) sözlük hazırlanırken ilkesel olarak; tarihî kaynaklara ve halk söyleyişine bağlılık, dil ve gramer açısından kelimelerin doğru kullanımı, amaca uygunluk esası, madde başlarının düzenlenmesinin doğru ve düzenli tarzda yapılması, madde başı olan kelimelerin anlamlarının doğru olarak verilmesi gözetilmelidir (s. 536).

Sözlük kişi ya da kişilerin damgasını taşısa da bilimsel ve güvenilir olması için veri seçiminde aşağıdaki ölçütlerin gözetilmesi yerinde olur (Sinclair, 1987'den uyarlama):

1. Gerçeklik: sözlük salt düzenleyicisinin dil yetisinde bulunan sözcükleri değil, gerçekte kullanılan sözcükleri (yaygın anlamları ile birlikte) içermelidir.
2. Sıklıkta tutarlılık: ilgili alanın en sık ve en yaygın kullanımları sözlükte bulunmalıdır.
3. Uygunluk: salt amaca uygun sözcükler seçilmelidir.
4. Kuralcılık: sözlük gerektiğinde yaygın kullanım kurallarını açıklamalıdır.
5. Kullanım/ biçim düzlemleri: sözlükte argo, yerel ağız, resmi, gündelik, eski vb nitelemeler bulunmalıdır.
6. Eski/ yeni sözcükler: eski diye nitelenen ama günümüzde de yaygın olarak kullanılan sözcüklere yer verilmeli, bir ölçüde benimsenmiş yeni yapım sözcükler de sözlüğe eklenmelidir.
7. Yerel sözcükler: dilin kurallarını yansıtan, ortalama konuşurun anlayabileceği yerel sözcüklere sınırlı bir yer ayrılabilir.
8. Kapsam: dildeki bütün sözcükler ya da amaca uygun belli bir kesitin bütünü sözlükte yer almalıdır.
9. Genel/ teknik sözcükler: son derece teknik olanlar dışında kalan, günlük dile girmiş teknik sözcükler genel sözlüklerin kapsamına alınabilir.
10. Sözlü/ yazılı dil: sözlük gereçleri genellikle yazılı dilden toplanır; oysa sözlü dilden veri toplamak, yazılı biçimlerin sözlü dildeki değişimlerini göstermek önemlidir (Kocaman, 1998, s. 112).

Golynskaia (2017) ise yabancı dil öğretiminde öğrenci sözlük biliminin temel ilke ve kavramlarını şöyle belirlemiştir:

1. Öğrenici sözlüklerinde hedef kullanıcılar belirlenmelidir.
2. Öğrenici sözlüklerinin hazırlanmasında materyaller kolaydan zora, basitten karmaşığa doğru bir sıra takip etmelidir.
3. Öğrenici sözlükleri bir sistem oluşturmalıdır ve bir sisteme ait sözlükler farklı öğrenim seviyelerine göre yapılandırılmalıdır.
4. Dil birimlerinin sunuluş şeklinde bütünlük ve tutarlılığın sağlanmalıdır.
5. Sözlük, öğrencilere bilişsel, iletişimsel vb. amaçlarla kullanacakları söylemi oluşturmada rehber olmalıdır.
6. Öğrenici sözlükleri; kullanıcıların algısal ve üretimsel gereksinimleri hesaba katılarak oluşturulmalıdır.
7. Öğrenici sözlüğüne dâhil edilecek dil birimlerinin seçimi, birimlerin kullanım sıklığı ile öğrencilerin gereksinimlerine göre yapılmalıdır.
8. Sözlük, öğrencilere engel yaratmak yerine önlerindeki engelleri kaldırmaya yardım eder nitelikte olmalıdır (s. 11-12).

Sözlük hazırlama çalışmasının belli bir plân doğrultusunda yürütülmesi gerekmektedir. Sözlük hazırlama aşamaları, bu plâna yol gösterici olmaktadır.

Zeytinkaya'ya (2014) göre sözlükler yapısal olarak dış yapı, büyük yapı ve küçük yapı olmak üzere üç bölümden meydana gelmektedir. Dış yapıda; sözlüğün nasıl kullanılacağına yönelik bilgiler, editör yorumları, sıklık tabloları, kullanılan işaretler bulunur. Bu yapı, sözlüğün bir üst dilini oluşturan yapıdır. Büyük ölçekli yapı; sözlüğün genel biçimi, amacı, hedef kitlesi, oylumu kapsamaktadır. Ön kesim, orta kesim, arka kesim büyük ölçekli yapının içeriğidir. Küçük ölçekli yapı ise maddebaşı, sözlük maddesi, söyleyiş ve sesçil abece, dil bilgisi, köken-tarih, tanım, örnekler, eş anlamlılar, karşıt anlamlılar, kalıplaşmış sözler, deyim ve atasözlerinden oluşmaktadır (s. 60). Sözlük hazırlama aşamaları plânlanırken bu yapıların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yılmaz'a (2011) göre; modern bir sözlük hazırlanırken başlıca şu aşamalar izlenmektedir:

- Sözlük hazırlayıcılarının belirlenmesi,
- Hedef kitlenin belirlenmesi,

- Amacın belirlenmesi,
- Zamanın belirlenmesi,
- Yazılı ürünlerin taranması,
- Sözlüksel birimlerin (madde başı öge) belirlenmesi,
- Sözlüksel birimlerin (madde başı öge) tanımlanması (s. 4).

Sözlük hazırlama (dictionary making), sözlükbiliminin uygulamalı kolu ve profesyonel çalışma alanıdır. Yapılan iş, genelde alan çalışması veya ham verilerin toplanması ve kaydı; tanım veya metin düzenleme, sunum; ürünün yayımlanması gibi üç temel aşamadan oluşmaktadır (Hartman ve James'dan aktaran Boz, 2015, s. 42- 43).

Yukarıda görüldüğü gibi farklı araştırmacılar açısından, sözlük hazırlama ilkeleri ve aşamaları ile ilgili değişik fikirler mevcuttur. İlkeler ve aşamalar oluşturulurken göz önünde bulundurulması gereken en önemli nokta hedef kitle yani sözlük kullanıcılarının ihtiyaçlarıdır. Sözlük ilkesel olarak buna göre düzenlemeli ve aşamalandırılmalıdır.

2.3. Terim Bilim Kapsamında Terim Sözlükleri

Bu başlık altında bir önceki bölümde ele alınan sözlük türlerinden biri olan terim sözlükleri terim bilim kapsamında daha detaylı olarak ele alınmıştır.

Terim sözcüğünün köken bilgisiyle ilgili Zülfıkar, Lâtince “sınır, son” anlamına gelen *terminus* kelimesine benzetilerek *derlemek* fiilinin eski şekli olan *termek* fiilinden –im ekiyle türetildiğini belirterek bu terimin Türk Cumhuriyetlerinde Rusçadaki biçimiyle, *termin* olarak kullanıldığına işaret etmektedir (2011, s. 20).

Terimler; “Kavramlar hakkında konuşurken kullanılan semboller.” (Karaman, 2017, s. 93) olarak tanımlanmaktadır. “Değişik bilim dallarının, sanat ve meslek kollarının özel kelimeleri olarak tanımlanabilecek terimler, ilgili meslek mensuplarının aralarında kısa yoldan ve kolayca anlaşmalarına yarayan, anlamları dar ve sınırları olan kelimeler olarak da tarif edilebilir.” (Pilav, 2008, s. 268). TDK sözlüğünde ise terim; “Bir bilim, sanat, meslek dalıyla veya bir konu ile ilgili özel ve belirli bir kavramı karşılayan kelime, ıstılah.” olarak tanımlanmaktadır. TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü’nde ise “Özel bir bilgi ya da etkinlik alanına, bir bilim, sanat, uygulayım ya da uzmanlık dalına özgü sözcük, sözcük öbeği.” olarak tanımlanmaktadır. Vardar (2002) Açıklamalı Dilbilim Terimleri Sözlüğü’nde terimi “Özel bir bilgi ya da etkinlik alanına, bir bilim, uygulayım ya da

uzmanlık dalma özgü sözcük.” (s. 192) olarak tanımlamakta ve terimlerle ilgili şu açıklamaları yapmaktadır:

“Terimler uzmanlar arasında etkin bir bildirişim sağlanması için gerekli, temel nitelikli öğelerdir. Genel dilde geçerli olan çok anlamlılığa kârşın, terim alanında tekanlamlılığa yöneliş görülür. Bu olguya bağılı olarak daha hızlı bir yenileniş süreci ve yaratım etkinliği gözlemlenir” (s. 192).

Terimlerin genel özelliklerini Zülfikar (2011) şu şekilde sıralamaktadır:

1. Terimler, bir bilimsel kavrama tek karşılığı bulunan kelimelerdir.
2. Terimlerin anlamları sabittir ve cümle içinde olsa bile değişik anlamlarda kullanılamazlar.
3. Terimlerin bildirdiğı anlam yoruma açık değildir ve karşıladıkları kavramı net, açık ve kesin bir biçimde bildirirler.
4. Terimler halkın söz varlığında yer almazlar ama halk ağızında kullanılıp da sonradan terim özelliğı kazanmış kelimeler vardır.
5. Terim ile tanımı birbirine karıştırmamak gerekir. Soyut veya somut bir nesneyi kısa yoldan adlandırmaya yarayan açıklamalar, o nesnenin tanımı olamazlar (s. 20- 21).

Kavramlar, nesnelerden bağımsız düşünülemez. Her nesnenin kendine ait özellikleri vardır. Kavramlar, bu özelliklerin soyutlamasıdır. Örneğın; araba bir nesnedir. Biz araba nesnesini hayal ettiğimizde araba ile ilgili özellikleri bir araya getiririz. Bu özellikler, soyutlamalardan meydana gelir. Bir araya getirildiklerinde ise kavram oluşur. Yani kavramlar, gerçeklerin soyutlamasıdır. Bu yüzden gerçeklerin soyutlaması olan kavramlar hakkında iletişim kurabilmek için terimler gereklidir.

Terimlerin bilim dallarına, sanat ya da uzmanlık alanına özgü olduğuna daha önce değinilmişti. Bu özellikleri açısından terimlerin tanımları açık ve nettir, metin bağlamına göre anlam değişikliğine uğramazlar. Terimlerin sözcüklerden ayrıldığı nokta bağlama göre anlam değiştirmemeleridir. Buna göre terimler; farklı bilim dalları ya da etkinlik alanlarına özgü kavramları karşılayan, karşıladığı kavramı açık, net ve kesin biçimde bildiren, bağlama göre anlam değiştirmeyip tek anlamı olan sembollerdir. Terimlerin genel sözcüklerden ayrılan bu özellikleri göz önünde bulundurulduğunda ayrı bir çalışma alanı olarak ele alınması gerekir. Türkiye’de terimler ile ilgili çalışmaların tarihi Tanzimat’a uzanmaktadır. Zülfikar’a (2006) göre; terimler Tanzimat’ın ilânından sonra “ıstılah” adıyla anılmış, yeni kavramlara Arapça köklerden türetmeler yapma biçiminde ele alınmıştır. Bu durum, terimlerin içerdiği sözcükler ve Arapça, Farsçadan uygulanan türetme kuralları nedeniyle olumsuz bir gidişata neden olmuştur. Ancan 1930’lı yıllara gelindiğinde Türkçe köklerden terim türetme söz konusu olabilmıştır. Atatürk’ün önderliğinde önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Fakat sonrasında TDK tarafından yapılan çalışmalar önemini

Terimlerin belirlenmesi, tanımlanması, terim sözlüklerinin hazırlanmasıyla ilgili olan terim bilime yönelik çeşitli tanımlar ve açıklamalar bulunmaktadır. Öncelikle terim bilim; temel olarak adlandırma ve adlandırma süreci ile ilgilidir (Rey, 1991, s. 11). Vardar (2002) Açıklamalı Dilbilim Terimleri Sözlüğü’nde terim bilimi “Terimleri inceleyen, bu incelemeye yön veren ilkeleri belirleyen, terim yaratımıyla ilgili, sorunları ele alan uygulamalı dilbilim dalı.” (s. 192) olarak tanımlamakta ve terim bilim ile ilgili şu açıklamaları yapmaktadır: “Terimbilim çağımızdaki yoğun terim gereksiniminin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Terimleri, dilbilim ilkelerine uygun biçimde belirlemek, çözümlemek, gereken durumlarda yeni terimler yaratmak, olanaklı durumlarda da yaratılan terimleri yaygınlaştırmak bu daim başlıca işlevleri arasındadır” (s. 192).

TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü'nde terim bilim “Bir bilim dalı, sanat, teknik, yazın ya öğretinin, anlambilimsel ya da bilgisel çatısını oluşturan terimleri inceleyen, bu incelemeye yön veren ilkeleri belirleyen, terim yaratımıyla ilgili sorunları ele alan uygulamalı dilbilim dalı.” olarak tanımlanmıştır. TDK terim bilimi; “bilim dalları, sanat kolları ve çeşitli uzmanlık alanlarıyla ilgili kavramları tespit edip bunları adlandırmaya yarayan terimleri türetmeyi, terimlerle ilgili sorunları incelemeyi amaç edinmiş dil biliminin bir dalı, terminoloji” şeklinde tanımlamıştır. Terim bilim, uzmanlık terimlerinin incelenmesi ve derlenmesi ile ilgilenen disiplin olarak yeni bir çalışma alanı değildir ancak son yıllarda ilkeleri, temelleri ve metodolojisi dikkate alınarak sistematik biçimde geliştirilmiştir (Cabré, 1999, s. 1).

Rey'e (1995) göre terim bilim üzerine ilk eserin Platon tarafından yazıldığı düşünülmektedir. Bu eserin adı Cratylus'tur. 16. yüzyıla kadar ise Stoacılar, Saint Agustin, Saint Anslem, Hintli düşünürler, Arap filozoflar, gramerciler ve sözlük bilimciler terim bilim hakkında çalışmalar yapmıştır. Rönesans döneminde, terim bilimin ayrı bir disiplin olma gerekliliği fikri yavaş yavaş ortaya çıkmaya başlamıştır. Bilimsel ve teknik terimlerin tanımlanması gerektiği fikri 1960'da basılan Antoine Furetiere'in Dictionnaire Universel adlı çalışması ve Thomas Corneille'in 1694'te yayımlanan çalışmaları ile netlik

kazanmıştır. 18. yüzyılın ortalarında Diderot'nun Encyclopedie çalışması teknik sözcüklerin ele alınmasında belli bir aşama kaydedilmesini sağlamıştır (11-14). Terimbilim sözcüğü ilk olarak Alman Profesör Christian Gottfried Schütz'ün (1747- 1832) yazılarında geçmeye, 1801 yılından sonra da İngilizcede “nomenclature” sözcüğüyle birlikte yer almaya başlamıştır (Altay, 1999, s. 36). Terim bilim kavramı, on sekizinci yüzyılın ikinci yarısında kabul görmüştür (Rey, 1995, s. 15). 19. yüzyılda ise Altay'a (1999) göre; metalurji, tekstil, endüstri, kimya, optik, fotoğrafçılık gibi alanlarda, bilimsel ve teknik ilerlemelerin terim bilim üzerinde önemli etkileri olmuştur. Teknik ilerlemelerden her ülke yararlanmak istediği için bu alanlarda ortaya çıkan özel terim ve kavramları kendi diline uyarlamak ve onlara birer karşılık saptamak zorunda kalmıştır. Böyle bir bilimsel ve teknik söylemin oluşması sonucu, modern teknolojiyle birlikte terimlerde göreceli bir uyum sağlanmıştır (s. 36). Temelleri Antik Dönem'de atılmış olan terimbilimi, bilimsel anlamda aslında 20. Yüzyılın ilk yarısında biçimlenmeye başlamıştır (Karaman, 2017, s. 25). 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren terim bilimi, diğer bilim dallarını ilgilendirdiği ve bunlar arasında iletişim sağladığından önemli görülmüştür. Bu nedenle dil bilim ile ilgili çalışmalara dâhil edilmiştir (Cabr , 1999, s. 2).

Terim bilim; dil bilimsel açıdan sözcük bilim, çeviribilim ve sözlük bilim ile yakından ilgilidir. Terim bilim ve sözcük bilimin her ikisi de sözcüklerle ilgilenir. Sözcük bilim; “Bir dilin söz varlığını oluşturan birimleri ve bu birimlerin anlamlarını, birbirleriyle ilişkilerini, zaman içinde yaşadığı değişim ve gelişmeleri araştıran dil bilimi dalı.” (Akalın, 2010, s. 164) şeklinde tanımlanmaktadır. Buna göre sözcük bilim; bir dilin tüm sözcükleriyle ilgilenirken terim bilim belli bir bilim dalına (matematik, tıp vb.) ait sözcüklerle ilgilenir. Bu açıdan sözcük bilim, terim bilimi kapsamaktadır.

Terim bilim, sözlük bilimin kapsamına da girmektedir. Sözlük bilimin uygulamalı alanında terim sözlükleri bulunmaktadır. Burada “terim sözlük bilimi” söz konusu olmaktadır. Karaman'a (2017) göre terim sözlük bilimi terimsel sözlüklerin oluşumu, bunların farklılıkları, terim bankaları, ölç nleştirme gibi konuları uygulamalı olarak inceler. Sözlük bilimin ve terim sözlük bilimin ürünleri sözlüklerdir. Bu nedenle sözlük bilim ve terim sözlük bilim ortak noktada buluşmaktadır.

Terim bilim, uygulamalı dilbilimi dil öğretimi, bilimsel çeviri, teknik yazarlık gibi başka disiplinleri de kapsamaktadır (Zeytinkaya, 2019, s. 15). Bu nedenle çeviri bilimle de ilişkilidir. Uzmanların yanı sıra uzmanlararası iletişim yazılı ve sözlü çeviri yaparak sağlayan çevirmenler de terim kullananlar arasındadır. Çeviri değişik dillerden insanların

aralarındaki iletişimi sağlayan bir olgudur. Çokdilli terimbilimsel eylemler bilimsel çeviriyi destekler (Karaman, 2017, s. 61).

Terim bilim, kuramsal ve uygulamalı olarak incelenmektedir. Karaman (2017) nesne-kavram-terim-tanım ilişkisi, terim- kavram ilişkileri ve terim oluşturma yöntemleri (s. 79-145) konularını kuramsal terim bilim kapsamında göstermiştir. Terimsözlük bilimi, tek dilli ve çok dilli terimsözlükler, sözlükgirdilerinin düzenlenmesi, tanımlar ve çizimler, sözlük girdisi, terimsözlüksel semboller, terim sözlüksel yayın türleri ve terimsözlük çalışmaları (s. 145- 173) konularını da uygulamalı terim bilim kapsamında ele almıştır.

Terimbilim uygulamaları, gereksinimlerin ve araçların belirlenmesi (betimleme, yaratım, aktarım, ölçünleme) ve terimlerin kullanımı için yayılması (yayınlar, terim sözlüklerinin oluşturulması gibi) biçiminde olmaktadır (Rey'den aktaran Zeytinkaya, 2019, s. 28). Benzer biçimde Karaman'a (2017) göre de terimbilimi terimlerin birbirine olan ilişkilerini, kavram düzenlerinin kuruluşunu, terim oluşturmaya yönelik yöntemleri ve benzeri konuları teorik olarak incelerken terimsözlük bilimi terimsel sözlüklerin oluşumu, birbirlerine olan farklılıkları, terimbankaları, ölçünleştirme vs. ile ilgili konuları uygulamalı olarak incelemektedir (s. 145- 146). Yani terim sözlükleri; terim bilimin uygulamalı alanında yer almaktadır.

“Terimbilim alanında terim sözlükleri hazırlama faaliyeti terim yazımcılığı (terminografi) olarak adlandırılmaktadır.” (Zeytinkaya, 2019, s. 14). Aksan'a (2009) göre terim sözlükleri uzmanlık alanı sözlükleridir. Dilde sosyolekt adı verilen, özellikle mesleklere dayanan belli grupların, belli kesimlerin dilini yansıtır. Bu açıdan belli bir alanın bütün terimlerini bir araya getirir; eğitimde ve bilimsel çalışmalarda yardımcı ve uzlaştırmacı olur. Terim sözlükleri, sadece terim niteliği taşıyan öğeleri içerir. Bunların farklı dillerdeki karşılıklarını, tanımlarını ve gerekli açıklamaları verir (s. 81).

Terim sözlüklerinin hazırlanmasında yukarıda bahsettiğimiz sözlükler için genel kabul edilen sözlük hazırlama ilkeleri geçerlidir. Bununla birlikte Auger'e (1989) göre, terim sözlüklerinin hazırlanması başlangıçtan ürüne kadar dört evrede gerçekleşir:

1. Alan araştırması, kaynakların seçimi ve kaydı gibi dokümanlarla ilgili olan ön çalışmaların yerine getirilmesi
2. Uzmanlık alanı metinlerinin düzenlenmesi ve işlenmesini içeren işleme ile ilgili terminografik görevlerin yerine getirilmesi

3. Toplanan verilerin depolanması ve işlenmesi (veri tabanlarının yapılandırılması ve veri tabanlarının kullanımı)

4. Nihai ürünün çeşitli biçimlerde düzenlenmesi ve yayımlanması (s. 486).

Karaman (2017) uygulamalı terim bilim kapsamında terim sözlükleri ile ilgili hususları; terimsözlük bilimi, tekdilli ve çokdilli terimsözlükler, sözlükgirdilerinin düzenlenmesi, tanımlar ve çizimler, sözlük girdisi, terimsözlüksel semboller, terim sözlüksel yayın türleri, terimsözlük çalışmaları (s. 145- 173) başlıkları altında ele almıştır. Terim sözlüklerinin nasıl hazırlanabileceği ile ilgili fikir yürütebilmek için bunlara değinmekte fayda vardır.

1. Terim sözlük bilimi: “Terimsözlük biliminde belli bir bilimdalına özgü terimler toplanır, sistematikleştirilir ve kullanıma sunulur.” (Karaman, 2017, s. 145).

2. Tek dilli ve çok dilli terim sözlükler

Tek dilli terim sözlükler: “Bu sözlüklerde “kavramlar; açıklamalar, tanımlar, çizimler veya bunların karışımı aracılığı ile betimlenirler. Bu tür sözlüklerin amacı aslında bilginin nasıl sunulacağıdır. Yani kavramlar istenirse alfabetik veya sitematik düzenlenir.” (Picht ve Draskau’dan aktaran Karaman, 2017, s. 146).

Çok dilli terim sözlükler: “Birden çok dilin sözvarlığını işleyen kaynaklardır. Bunlar özellikle bir yabancı dilin öğrenilmesinde çeviri yapmada kullanılır.” (Aksan, 2009, s. 76).

3. Sözlük girdilerinin düzenlenmesi

Alfabetik düzen: “Sözlüklerin abece sırasına göre düzenlenişi, en yaygın, en çok örneği bulunan sözlük düzenidir.” (Aksan, 2009, s. 77).

Kavramsal düzen: Karaman’a (2017) göre kavramsal düzende sözlük bilimci, kavramların ve/ veya terimlerin birbirlerine olan ilişkileri bir bakışta görebilir. Bu düzen üzerinde, düzendeki boşlukları ve unutulmuş kavramları ve/ veya terimleri gözleyebilir. Eş anlamlı olan kavramları/ terimleri gösterebilir ve başta eşanlamlı olduğu düşünülen bazı kavramlar/ terimler hakkındaki yanlışlığı da ortadan kaldırabilir (s. 148).

4. Tanımlar ve çizimler: Sözlük maddelerine yönelik tanımlar, sözlüğün amacına uygun almalıdır.

5. Sözlük girdisi: “Sözlükgirdisi (ya da madde girişi) bir sözlükte en küçük bağımsız birimdir.” (Picht ve Draskau’dan aktaran Karaman, 2017, s. 149).

6. Terim sözlüksel semboller: Her terim sözlüğünde sözlüğün yapısına ve içeriğine özgü semboller ve kısaltmalar vardır.
7. Terim sözlüksel yayın türleri: Karaman'a (2017) göre, terimsözlük (dictionary), terimdizini/terimce (vocabulary), açıklamalı terimsözlük (glossary), ansiklopedik sözlükçe (lexicon), adlar dizini (nomenclature), eşanlamlılardizini (thesaurus), terimbankası (termbank)'dır. Terim sözlükler, bir terimin farklı dillerdeki karşılığını gösterir. Kavramlara ait bilgilerin açıklamalarını içerirler. Terim dizini/ terimce ise bir dildeki terimlerin anlamlarının dizilmesi ya da farklı bir dildeki çevirilerini içerir. Açıklamalı terim sözlüklerinde bir bilim dalına ait terimlerin tanımları ve açıklamaları tek dildedir. Ansiklopedik sözlükçelerde hem genel dilin hem özel dil söz konusudur. Adlar dizininde bir bilim dalına ya da bir konuya ait terimler sistematik olarak düzenlenir. Eş anlamlılar dizini, terimlerin birbiri ile olan ilişkilerini sınıflandırma ya da gruplandırma yoluyla gösterir. Terim bankası, ilk aşamada çeviri amaçlı kurulmuş da olsa, bilim insanları için de bir bilgi bankası görevini görmektedir (s. 150- 153).
8. Terim sözlük çalışmaları: Terim sözlük çalışmaları terimlerin derlenmesinden oluşmaktadır.

Terimler derlenirken ya terim bankası oluşturulur ya da terimler sistematik olarak sürekli derlenir. Bu işlem için bilgisayarlar da metinler taratılarak yürütülür. Terim sözlüklerindeki sözcükleri özel ve ortak terimlerden meydana gelir. Bu nedenle terim sözlüğünün derlenmesi sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar vardır. Behmenli'ye (2018) göre sözlükte herhangi bir bilim dalını kapsayan sözlükler daha fazla güncellik arz etmelidir ve terimlerin yansıtıldığı bilim dalında daha fazla kullanılanlar verilmelidir (s. 157). Ceferova ise (Ceferova'dan aktaran Behmenli, 2018) iki dilli terminoloji sözlükler için birbirinden farklı üç çeşit sözlüğün oluşturulmasını tavsiye etmektedir:

1. Lise ve meslek okullarının ve kolejlerin eğitim programları kapsamında terminoloji sözler için sözlük;
2. Üniversitelerin eğitim programları kapsamında terminoloji sözler için sözlük;
3. Bilim ve teknolojinin, ekonomi ve kültürün, üretimin umumî alanlarına ait terminoloji sözler için sözlük (s. 159).

Türkiye'de terim sözlükleri ile ilgili geçmişten günümüze çeşitli çalışmalar yürütülmüştür. Zülfikar'a (2011) göre; Cumhuriyet, terim çalışmalarının bilinçli bir biçimde ele alındığı dönemdir. Türk Dil Kurumunun kurulduğu 1932 yılından başlayarak Türkçe köklerden

Türkçe eklerle epeyce terim yapılmıştır. *Cep Kılavuzu*'nun malzemesini oluşturan “Tuğla Kitap” diye adlandırılan 656 sayfalık cep kitabı, 1936 yılında hazırlanmıştır. Kılavuzdaki terimler ilk ve orta öğretim terimleridir. Astronomi, matematik, biyoloji, botanik, coğrafya, fizik, jeoloji, kimya, zooloji terimleri ayrı ayrı bölümler hâlinde toplanmıştır. Kılavuzda tanımlar verilmemiş, Türkçe kelimelerin Osmanlıca karşılıkları gösterilmiştir. Öteki bölümlerde ise, Fransızca- Türkçe- Osmanlıca, Osmanlıca- Türkçe- Fransızca ve Fransızca- Osmanlıca- Türkçe dizinler bulunmaktadır. Yapılan değişikliklerden sonra bu kılavuz, *Türkçe Terimler Cep Kılavuzu* adıyla yayımlanmıştır. Sonrasında bu çalışmadan, *Orta Öğretim Terimleri Kılavuzu* oluşturulmuştur. TDK, 1945- 1949 yıllarında çok sayıda terim kitapçıkları yayımlamıştır. TDK'deki Terim ve Sözlük kolu, 16 uzmanlık bölümüne ayrılmıştır (s. 8- 10). Terim Kolu'nun uzmanlık bölümleri vardır. Bunlar “felsefî ilimler, riyazî ilimler (matematik), astronomi, jeoloji, fizik, biyoloji, ruh ilimleri (psikoloji), tarih ilimleri, cemiyet ilimleri (sosyoloji), dil ilimleri, bediiyat (estetik) ve güzel sanatlar, av, spor ve talih oyunları, askerlik, hükümet teşkilâtı, yollar ve nakil vasıtaları, teknoloji ve zanaatlar” dır (Eker, 2013, s. 73). Zülfikar'a (2011) göre her bölüm terim listelerini Osmanlıca- Fransızca bazen de Almanca olarak hazırlamıştır. Yabancı terimlerin karşısına, önerilen Türkçe terimleri koymuştur. Bu kitaplardan birkaçı şunlardır: Dirilbilim (Biyoloji) Terimleri, Tarım Terimleri I, II, Dilbilim Terimleri Sözlüğü, Edebiyat ve Söz Sanatı Terimleri Sözlüğü, Hekimlik Dili Terimleri (s. 8-11).

Eker'e (2013) göre 1937- 1959 yılları arasında toplu hâlde basılanlardan 8, bilim dallarına göre yani tek konuyla ilgili olanlardan 30, çeşitli konularda 4 olmak üzere, toplam 42 terim sözlüğü vardı. 1937- 1960 yılları arasındaki çalışmalar ilk ve ortaöğretim düzeyinde, okul terimlerinin hazırlanmasına odaklanmıştır. 1960 sonrası terim çalışmaları okul terimlerinin dışına ve yükseköğretime yönelmiştir. 1937–1959 yılları arasındaki çalışmalarda salt yabancı kökenli terimlerin Türkçeleştirilmesi amaçlanmıştır. 900 terimin yer aldığı Edebiyat ve Söz Sanatları Terimleri Sözlüğü dışında, terim sözlüğü niteliği taşıyan tek bir eser yoktu. 1960 sonrası çalışmalarda sadece terimler Türkçeleştirilmedi. Tanımları da yapılmaya başlanmıştır. Yani ‘kılavuz’lardan ‘sözlük’lere geçiliyordu. Yayımlanan terim sözlükleri, ilgili bilim dallarının kavramlarını güvenilir biçimde açıklıyordu. 1960 sonrası dönemde sipariş yöntemi uygulanmıştır. Bu yöntemde göre; terim sözlüklerinin kurum dışındaki bilim dallarının uzmanlarına hazırlatılıyordu. Hazırlanan öneri niteliğindeki sözlüklere TDK'nin denetiminden ve onayının ardından son biçim veriliyordu. 1970'li yılların sonunda yayımlanan terim sözlüklerinin sayısı 50'ye yaklaşmıştı. 1960- 1982 terim

sözlüğü sayısı 102, bu sözlüklerde yer alan maddebaşı sayısı ise yaklaşık 107.000 idi. 1983 yılından sonra TDK anayasal bir kuruluş hâline gelmiştir. Bu sayede kurumun çalışmaları büyük ölçüde öğretim üyeleri tarafından yürütülmeye başlamıştır. Kurumun çalışmalarında akademisyenlerin bulunması çalışmalara olumlu yansımıştır. TDK'nin terim alanındaki faaliyetleri hâlen çeşitli çalışma grupları tarafından yürütülmektedir (s. 75-77).

TDK'de 2005 yılı itibarıyla yeni terim çalışmalarının yürütüldüğü çalışma grupları şunlardır:

- Dış Hekimliği Terimleri Çalışma Grubu
- İktisat Terimleri Çalışma Grubu
- İlâç ve Eczacılık Terimleri Çalışma Grubu
- Su Ürünleri Terimleri Sözlüğü Çalışma Grubu
- Tıp Terimleri Çalışma Grubu
- Türk Tarihi Terimleri Çalışma Grubu
- Veteriner Hekimliği Terimleri Çalışma Grubu

Bu çalışma grupları tarafından hazırlanan terim sözlükleri şu şekildedir: Bilim ve Sanat Terimleri Ana Sözlüğü, Dış Hekimliği Terimleri Sözlüğü, Ekonometri Terimleri Sözlüğü, Hemşirelik Terimleri Sözlüğü, İktisat Terimleri Sözlüğü, İlâç ve Eczacılık Terimleri Sözlüğü, Bilgisayar Terimleri Karşılıklar Kılavuzu, Su Ürünleri Terimleri Sözlüğü, Matematik Terimleri Sözlüğü, Veteriner Hekimliği Terimleri Sözlüğü'dür. Bunlardan Bilim ve Sanat Terimleri Ana Sözlüğü'ne çevrim içi olarak ulaşmak mümkündür.

Son yıllarda teknoloji alanında yaşanan gelişmeler terim çalışmalarına da olumlu yansımıştır. TDK'nin terim çalışmaları artık çevrim içi olarak da yürütülmektedir. Eker'e (2013) göre 2009 itibarıyla Kurumun veri tabanında, TDK tarafından yayımlanan ve hazırlanmakta olan terim sözlüklerinden derlenen 170.196 terim bulunmaktadır. TDK, çeşitli uzmanlık alanlarından terimlerin de yer aldığı yabancı sözlere Türkçe karşılıkların yer aldığı yayınları sanal ortamda veya basılı ortam aracılığıyla geniş kitlelere sunmaya devam etmektedir. 2009 itibarıyla TDK tarafından 72 yılda yayımlanan terimbilimle ilgili kitap, kılavuz vb. yayının toplamı 110 civarındadır (s. 75-78).

TDK'nin dışında terim sözlükleri çalışmalarına katkı sağlayan farklı kurumlar da vardır. Eker'e (2013) göre bu kurumlar şunlardır: Bunları şöyle sıralayabiliriz:

- Milli Eğitim Bakanlığı/ Kültür Bakanlığı
- Üniversiteler
- Türk Sil hl  Kuvvetleri
- Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA)
- Türk Standartları Enstitüsü (TSE)
- Dil Derneği
- Türkiye Bilişim Derneği
- Diğer Kurum ve Kuruluşlar ve Bireysel  alışmalar.

Çalışmamızın konusu olan matematik terimleri sözlükleri ile ilgili çalışmalar elbette yukarıda bahsedilen çalışmalara dâhildir. Matematik terimleri ile ilgili geçmişten günümüze hazırlanan sözlüklere, çalışmanın ilgili araştırmalar bölümünde yer verilmiştir.

2.4. İkinci Dil Ediniminde/ ğreniminde  ğrenici Sözlükleri Olarak Terim Sözlüklerinin  nemi

Ana dilinden farklı bir dilde kendini ifade etmeye çalışan kişiler için en gerekli şey sözcüklerdir. Dolayısıyla ikinci dil edinimi/ öğreniminde sözcük sorununun varlığı kişiyi sözlük kullanımına sevk edecektir. Dil edinimi/ öğrenimi nasıl ki bi s re se sözlük kullanımı da bu sürecin bir parçasıdır.  ğrenici okuma, konuşma, dinleme ve yazma becerilerini geliştirmeye çalışırken muhakkak bir sözcük sorunu ile karşılaşır. Bu sorunu çözmeye çalışır. Bunun için amacına hizmet eden sözlüğü bulmalı, bu sözlükte doğru maddeyi ve doğru bilgileri bularak bunu, hedef dilde anlama ve anlatma sürecine doğru biçimde aktarmalıdır. Bu nedenle Diller İçin Avrupa Ortak  neriler  er evesi (2013) metninde de öğrenme yeteneği, bildirişimsel dil yeterliği, dil bilgisel yeterlilik, dil aktarım stratejileri (sözlük hazırlama), metin türlerinde yazılı metinler kapsamında, dil bilimsel yeterlilik, dil öğrenenlerin sözcük dağarcığını geliştirme, bilgi edinme teknikleri ve tüm seviyelerde okuma, dinleme, konuşma ve yazma becerilerini geliştirmede sözlüğün kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır. Sözlük kullanma becerisinin de bir yeterlilik olduğu (s. 20, 120) belirtilmektedir. Berber, 2012; G r, 1999; Zeytinkaya, 2014; Dakun, 2001; Dönger, 2009; Hasekioğlu, 2009; Kardaş, 2016; Lew, 2016;  zcan, 2006, Wolter, 2015 gibi çalışmalar da bu görüşü desteklemektedir.

İkinci dil edinen/ öğrenen kişi sözcük sorunu ile yani bir sözcüğün anlamını bilme konusunda sorun yaşadığında bunu çözmek için amacına hizmet edecek sözlüğü ya da o sözlüğün içinde gerçekten işine yarayacak maddeyi doğru bir şekilde bulmakta sorun yaşayabilmektedir. Bir dilde; ister o dilin ana dili kullanıcıları, isterse ikinci ya da yabancı dil kullanıcıları için tek türde sözlük yoktur. Sözlüklerin amaca, konuya ve kapsama göre türleri vardır. Öğrenci bunlardan kendi için en doğru olanı seçmek zorundadır.

Dil sözlükleri kapsamında; genel sözlükler ve belli alanlara özgü sözlükler bulunmaktadır. Öğrencinin hangisini kullanacağına karar vermesinde ise metnin genel dil kullanımı kapsamında mı yoksa belli bir alana özgü sözcükleri mi içerdiği doğrultusunda bilgi sahibi olup bir amaç oluşturması gerekmektedir. Öğrencinin bunu yapabilmesi için ise varsa dil ediminde/ öğreniminde rehber kişinin bu sözlüklerin varlığını tanıtmaya yahut bireysel çabası söz konusu ise hedef dil ile ilgili hangi sözlüklerin var olduğunu keşfetmesine ihtiyaç vardır. Öğrenci; hedef dilde çok dilli ya da tek dilli genel sözlüklerin yanında anlama ve üretmeye dönük beceriler için dil bilim terimleri sözlüğü, tıp terimleri sözlüğü, matematik terimleri sözlüğü, hukuk terimleri sözlüğü gibi uzmanlık alanlarına özgü sözlüklerin varlığını da bilmeli ve gerektiğinde aradığı sözcüğün anlamına buradan ulaşmalıdır.

Dil sözlükleri genel olarak; sözcüklerin doğru yazımı, sözcüklerin sesletimi, dil bilgisi kuralları, sözcüklerin anlamı, deyimler ve atasözlerinin anlamı, sözcük dağarcığını genişletme alanlarında, ikinci ya da yabancı dil öğrencileri için başvuru kaynağı niteliğindedir. Bir alana özgü olarak nitelendirilen uzmanlık alanı yani terim sözlükleri ise sadece terim niteliği taşıyan öğeleri kapsar. Bunların diğer dillerdeki karşılıklarını ve gerekli açıklamaları içerir.

Terim sözlükleri yabancı/ ikinci dil öğretim çalışmalarının yanında bilim alanlarındaki çalışmalardan, uluslararası ve askerî alanlardaki anlaşmalara, doğru iletişim açısından önem arz etmektedir. Gerçek manada Tanzimat'tan itibaren başlayan bu doğrultudaki çalışmalar; günümüzde çoğunlukla TDK tarafından hazırlatılan sözlükler diğer yandan kişisel olarak yayımlanan sözlüklerle yürütülmektedir. Türkçenin yabancı/ ikinci dil olarak öğretiminde, bilim ve uluslararası konularda doğru iletişim açısından önemli olan terim sözlükleri üretimine ve yayılmasına gereken önemin verilmediği görülmektedir. Gür'e (1999) göre terim sözlükleri tamamen ihmal edilmiş, yoklukları göz ardı edilmiş malzemelerdir. Öğrenciler çeşitli ülkelerden geldikleri için ana dillerini ya da yaygın bir

dil olması sebebiyle İngilizceyi içeren iki dilli, genel dile ait sözcükleri kapsayan sözlüklerin kullanılmasının yeterli olduğu düşünülmüştür (s. 34).

Türkiye son yıllarda farklı ülkelerden; eğitim için gelen öğrencilere, çalışmak için gelenlere ve savaş dolayısıyla sığınmacı olarak ikamet eden insanlara ev sahipliği yapmaktadır. İş ve üniversite eğitimi dolayısıyla gelen kişiler için mevcut sözlükler yetersiz olduğu gibi Suriyeli sığınmacıların gelişyle yabancılar için sözlük ihtiyacı ilkökul seviyesine düşmüştür. Çalışmamızın giriş bölümünde de belirtildiği üzere farklı nedenlerle gelen yetişkinlerden ayrı olarak bu öğrencilerin Türkiye’deki geçici ikametleri kalıcıya dönüşmüştür. İlkokul, ortaokul ve lise öğrenimlerini Türkiye’de tamamlamaktadırlar. Türkçeyi ikinci dil olarak öğrenen bu çocuklar iki dilli olarak genel dildeki sözcüklerin yanında, okul derslerinde matematik, fen, dil, kimya, biyoloji gibi farklı alanlara özgü sözcüklerin anlamını da öğrenmek zorundadır. Bu konuda ise farkında oldukları ve yararlanabilecekleri kaynaklar ya “Google Translate, Yandex” gibi arama motorlarının çevirileri, çoğunlukla uzmanlarca hazırlanmayan çeviri programları, genel dile ve ana dili konuşurlarına ait Türkçe sözlükler, okul kitaplarının arkasındaki terimler sözlüğüdür. Bunların hiçbirisi de ne yaşlarına ne de amaçlarına hizmet edebilmektedir. Oysaki terim sözlükleri belli alanlara özgü ders içeriklerini anlamak için okul sözlükleri kapsamında en temel yardımcı materyal olarak kullanılmalıdır.

Bu çalışma kapsamında ele alınan matematik terimleri sözlüğü de diğer alanlardaki terim sözlükleriyle aynı kaderi paylaşmaktadır. Yetişkinler için matematik terim sözlüğü olarak çok dilli hazırlanan basılı sözlüklerde en kapsamlı ve güvenilir olarak nitelendirilebilecek Hacısalihoğlu, Hacıyev, Kalantarov, Sabuncuoğlu, L. Brown, İbikli ve Brown (2009) tarafından hazırlanan “matematik terimleri sözlüğü” adlı çalışmadır. TDK tarafından hazırlatılan yayın; alfabetik ve çok dilli olarak düzenlenmiştir. Sözlükte öncelikle Türkçe terim, terimin Almanca, Fransızca, İngilizce, Rusça ve Azerbaycan Türkçesindeki sözcük karşılıkları verilmiştir. Terim Türkçe olarak tanımlanmıştır. Bazı terimlere ait formüller ve basit şekiller de sözlükte yer almaktadır. Bu sözlüğün dışında çevrimiçi olarak TDK ve TÜBA Bilim Terimleri Sözlüğü’de yetişkinler için hem matematik hem de diğer bilim alanlarındaki terimlere ve açıklamalarına ulaşılabilir. Bireysel olarak hazırlanan diğer sözlüklere de çalışmamızın “İlgili Araştırmalar” bölümünde yer verilmiştir. İlkokul, ortaokul ve lise düzeyindeki öğrenciler için İngilizce, Almanca, Fransızca gibi dillerde terim sözlükleri mevcutken, Türkçede bu alan, giderek fazlalaşan yabancı çocuk nüfusuna oranla çok çok geri kalmış bir alandır. Türkçeyi ana dili olarak konuşan çocuklar için bile

geri kalmış bir alandır. İki dilli sözlükler oldukça fazladır fakat bu sözlüklerin nitelik ve işlev yönünden sıkıntıları vardır. Çoğunluğu özel alan değil genel dile ait sözcüklerin bulunduğu sözlüklerdir.

Türkçeyi ikinci/ yabancı dil olarak öğrenen ilkokul, ortaokul ve lise düzeyi öğrenciler için hazırlanacak terim sözlüklerinin:

1. Hedef kitlenin özellikleri belirlenerek hazırlanması
2. Sözlükte yer alacak terimlerin öğrencinin maruz kaldığı dil kaynaklarından belirlenmesi
3. Tanımların açık, tam, anlaşılır ve doğru olarak verilmesi
4. Tanımlara uygun örnek cümlelere yer verilmesi
5. Eşdeğerliklerin iyi araştırılarak doğru kaynaklardan alınması
6. Terimlerin yazımında yazım kılavuzu temel alınması
7. Yazı büyüklüklerinin yaş seviyesi gözetilerek düzenlenmesi
8. Sözlüklerin resimli olması, fotoğrafların kullanılması
9. Kâğıt ve baskı kalitesi artırılarak kullanılabilirliğin sağlanması gerekmektedir.

Sonuç olarak; sözlükler yabancı/ ikinci dil öğretiminde öğrenciler için geçmişten günümüze geçerliliğini koruyan, yakın zamanda da vazgeçilmesi mümkün görünmeyen kaynaklardır. Çotuksöken'e (2002) göre dilin yapısını, anlatım imkânlarını iyi bilmek ve yeni imkânlar yaratmak dilin gücünü ortaya çıkarır. Yazarlar, bunun için dil ürünleri oluştururlar. Okurlar ise bu ürünleri okurlar. Neticede her ikisi de dilin gücünü kavramak için farklı türlerde sözlükler karıştırmaya ihtiyaç duyarlar (s. 181- 184). Bu sözlüklerden biri de terim sözlükleridir. Eğitici nitelikte hazırlanmış bir terimler sözlüğü; ikinci dil edinimi/ öğrenimi için zihinsel öğrenmeyi kalıcılaştırıcı özellik taşır. Kendi kendine öğrenme imkânı sağlar. Hedef dilin gücünü hissettirir. Buna karşılık Türkiye'de bu alan oldukça zayıf kalmıştır ve geliştirilmeye ihtiyacı vardır. Bu da farklı yaş grupları için çok dilli, tek dilli ve farklı alanlarda terim sözlükleri hazırlanarak giderilebilir. Böylelikle Türkiye'ye farklı nedenlerle gelen; geçici ya da kalıcı ikamet eden kişilerin Türkiye'ye uyum sağlamaları, Türkçede bilim, sanat gibi alanlarda çalışmalara katılmaları kolaylaşır. Bu da Türkçenin dünya üzerinde tanınırlığını ve konuşurluğunu artırır.

2.5. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde, yabancılara Türkçe öğretimi alanında Türkiye’de yapılmış sözlük oluşturma ve matematik terim sözlükleri ile ilgili çalışmalara ayrıca Türkiye dışında farklı dillerin öğretimi üzerine oluşturulan matematik terim sözlükleri örneklerine yer verilmiştir.

2.5.1. Yabancılara Türkçe Öğretimi Alanında Sözlük Oluşturma ve Matematik Terim Sözlükleri İle İlgili Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar

Berber’in (2012) “Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde yardımcı kaynak hazırlama: sözlük modeli önçalışması” adlı yüksek lisans tezi incelendiğinde tezin, yabancı dil olarak Türkçe öğreniminde, öğrenci sözlüğü hazırlanırken bu sözlüğün türü ve niteliklerinin neler olması gerektiği belirlenmeye çalışıldığı ifade edilmektedir. Buna göre tezde öğrencilerin kullandıkları farklı sözlük türlerinin, sözcük öğrenimi ve dolayısıyla yabancı dil öğrenimine etkisi ele alındığı görülmektedir. Kullanılan sözlük türüne göre öğrencilerin başarı ve anımsama düzeylerinde fark olup olmadığına bakılmıştır. Öncelikle farklı düzeylerdeki yabancı öğrenciye oluşturulacak bir sözlükte bir sözcüğe ilişkin hangi bilgilerin bulunması gerektiğine ilişkin görüşlerin sorulduğu bir ölçek uygulanmıştır. Temel ve orta düzey öğrenci ders kitapları, Hitit 1 ve Hitit 2 incelenerek yeni kurda işlenecek ilk üniteler belirlenmiş ve öğretmenlerden alınan bilgiler doğrultusunda bu ünitelerden seçilmiş sözcükleri içeren, düzeylere uygun sözlükler hazırlanmıştır. Ünitelerin işlenmesi sırasında öğrenciler yalnızca kendilerine verilen sözlükleri kullanmışlardır. Çalışma sonunda; temel düzeylerde iki dilli sözlüklerin, daha yüksek düzeylerde ise tekdilli ve ikidilli sözlüklerin birleşiminden oluşan, temel alınan dilde tanımlamalar ve açıklamalar verirken aynı zamanda sözcüğün bir başka dildeki karşılıklarını da belirten sözlük olarak tanımlanan iki dillileştirilmiş sözlüğün öğrencilerin başarı ve anımsama oranlarında daha fazla etkili olduğu gözlenmiştir. Kullanılan tüm sözlük türlerinin, tüm düzeylerde anımsama üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna varıldığı görülmektedir.

Kardaş’ın (2016) “Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin sözlük kullanma tutum ve alışkanlıkları” adlı çalışması incelendiğinde araştırmada, yabancı öğrencilerin Türkçe öğrenirken sözlüklerden yararlanma durumunu ortaya koymayı amaçladığı görülmektedir. Çalışmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Buna göre Gazi Üniversitesi TÖMER (Türkçe Öğrenim, Araştırma ve Uygulama Merkezi)’de eğitim gören 110 öğrencinin; sözlük kullanım tutumları, sözlük kullanım sıklığı, tercih ettikleri sözlük türleri ve sözlük kullanma alışkanlıkları, araştırmacı tarafından geliştirilen ölçekle çeşitli değişkenlere göre

incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre A1, A2, B1, B2 ve C1 düzeyinde her öğrenci sözlük kullanmaya ihtiyaç duymaktadır. Dil düzeyleri arttıkça günlük konuşma dilinden ziyade akademik kavramların, terminolojinin, mecazların, atasözlerinin, deyimlerin kullanım alanının da genişlediği görülmektedir. Bu nedenle dil seviyesi ilerledikçe sözlüklerin daha bilinçli kullanılması gerekmektedir. Dil ediniminin ve öğretiminin temel kaynaklarından olan sözlükler, bu yönüyle ciddiye alınması gereken araçlardır. Araştırmacıya göre; teknolojiye uygun öğretim ortamı ve materyali oluşturmak, dünyaya açılan ve gittikçe yaygınlaşan yabancılara Türkçe öğretimi alanında çalışan tüm akademisyenlerin görev ve sorumluluğudur. Bu nedenle yabancı öğrencilere dil düzeylerine göre sözlüklerden faydalanma becerisi kazandırmak, onları sözlük kullanma konusunda bilinçlendirmek ve doğru kaynaklara yönlendirmek gerekmektedir.

Gür'ün (1999) “Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlere yönelik tekdilli sözlük oluşturmada ölçütler” adlı doktora tezi incelendiğinde çalışmanın çeşitli sözlük türleri için de belli bir türü ele almayı ve bu türün oluşturulma ölçütlerini de belli bir dil öğrenim düzeyine göre saptamayı amaçladığı görülmektedir. Buna göre Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi alanında, temel Türkçe düzeyini tamamlamış yetişkinlerin kullanabilecekleri bir tekdilli (Türkçe-Türkçe) sözlük oluşturmak bu çalışmanın konusu olarak belirlenmiştir. Çalışmada sözlük oluşturma için gereken ölçütlerin örneklerle verildiği aynı zamanda hedeflenen türden bir sözlüğün oluşturulabilmesi için gereken teknik ayrıntılar ve ilgili diğer konular da ele alındığı görülmektedir.

Sığırcı'nın (2016) “Avrupa Birliği'ne Üyelik Sürecinde Türkçenin Terim Sözlükleri” adlı çalışmasında şu sorunları karşılaştırmalı olarak ele almış çözüm önerileri sunduğu görülmektedir:

Türkiye'nin AB'ye üyelik sürecinde terim sözlüklerinde karşılaşılan sorunların aşılması için neler yapılabilir?

AB'de ve ülkemizde bu konuda hangi adımlar atılıyor, üretilen terimlerin doğruluğu nasıl denetlenebilir ve en önemlisi de AB'ye üye olmadan önce Avrupa Birliği Terim Birliği'ne girmek için ne tür çalışmaların yapılması gerekir?

Terim sorunları nasıl aşılabılır, özellikle de terim birliğinin sağlanması için neler yapılabilir?

Araştırmacıya göre Türkiye, AB'ye üyelik süreciyle, gerçek anlamda çeviri ve terim üretme süreci yaşamaktadır. Avrupa Birliği sürecini daha nitelikli sürdürmek için terim

konusundaki çalışmalara ağırlık vererek ve AB'nin zorunlu kıldığı çok farklı alanlardaki terim sözlüklerini kısa sürede alandaki terimbilimcilerle ve çevirmenlerle hazırlayarak kullanıcılara sunmak zorunlu hâle gelmektedir. Araştırmacı, bu çalışmalarla Türkçenin de terim hazinesi oldukça zenginleşeceğini belirtmektedir.

Tüm (2012) “yabancı dil Türkçe öğretiminde sözlük türleri ve kullanımlarının Türkçe söz varlığını geliştirmeye etkisi” adlı çalışmasında; sözlüklerin ne dereceye kadar öğrencilerin ihtiyaçlarını karşıladıklarını, yabancı dil öğrenenler için ne tür sözlüklerin daha yararlı olduğunu, sözlük türlerinin sözcüklerin manasını hatırlamadaki rolünü, kullanılan sözlüğün Türkçe öğrenen öğrencileri etkileyip etkilemediğini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Sonuç olarak da araştırmacı sözlük kullanımı becerilerinin öğrencilerin dil edinimlerine ne tür etki yaptığını değerlendirmiştir. Çalışmada araştırmacı tarafından Türkçeyi de yabancı dil olarak öğrenen 42 Erasmus öğrencisine anket uygulanmış ve görüşme yapılmıştır. Çalışmada ulaşılan sonuçlar değerlendirildiğinde, Türkçe sözcük öğrenmenin öğrenciler için zor olduğu ancak amaca uygun sözlük (iki dilli, çok dilli ve elektronik sözlük vb.) kullanımıyla bu zorluğun üstesinden gelinebileceğine görülmektedir.

Zülfikar (2006), “terim sözlükleri ve çalışmaları ile ilgili bibliyografya” adlı çalışmasında terimlerle ilgili genel sözlükler, çeşitli bilim ve sanat kollarına göre sınıflandırılmış terim sözlüklerine yer vermiştir. Çalışmada; matematik terim sözlükleri ile ilgili hem ana dili hem yabancılara Türkçe öğretimi alanındaki sözlüklerin alfabetik olarak sıralandığı görülmektedir.

Çoker ve Karaçay'ın (1983) “matematik terimleri sözlüğü” adlı çalışmaları incelendiğinde öncelikle alfabetik sıraya göre düzenlenmiş bir sözlük olduğu görülmektedir. Sözlük, madde başı olarak Türkçe terim, bu terimin eski adı ve İngilizce, Fransızca ve Almanca'da terimin sözcük karşılığı verildikten sonra terimin Türkçe tanımı şeklinde düzenlenmiştir. Bu hâliyle sözlüğün hem ana dili hem yabancı dilden kullanıcılara hitap ettiği düşünülebilir.

Caferoğlu ve Bayraktar'ın (1994) “Türkçe-Azeri Türkçesi ve Azeri Türkçesi-Türkçe matematik deyimleri sözlüğü” adlı sözlüklerinin Türkçe ve Azerbaycan Türkçesinde terim karşılıklarını içeren iki dilli matematik terimleri sözlüğü olduğu görülmektedir.

Hacısalıhoğlu, Hacıyev, Kalantarov, Sabuncuoğlu, L. Brown, İbikli ve Brown (2009) “matematik terimleri sözlüğü” adlı çalışmalarını alfabetik ve çok dilli olarak düzenlemişlerdir. Sözlükte öncelikle Türkçe terim, terimin Almanca, Fransızca, İngilizce,

Rusça ve Azerbaycan Türkçesindeki sözcük karşılıkları verildiği ardından terimin Türkçe olarak tanımlandığı görülmektedir. Bazı terimlerin sadece çeviri ve tanımları varken bazı terimlere ait formüller ve şekiller de sözlükte yer almaktadır. Türkçe matematik terimleri adına güncel, basılı ve hacimli olarak nitelendirilebilecek bir sözlüktür.

Tuncer'in (1995) hazırladığı “matematik sözlüğü” adlı sözlüğün çok dilli bir sözlük olduğu ve sözlükteki terimlerin Osmanlıca, Almanca, Fransızca, İngilizce, İtalyanca karşılıklarının verildiği görülmektedir.

Özön'ün (1948), hazırladığı sözlüğün çok dilli olduğu görülmektedir. Sözlükte, matematik terimlerinin Türkçe, Osmanlıca, Fransızca, İngilizce terim karşılıkları yer almaktadır.

Şansan'ın (1987) hazırladığı “açıklamalı örnekli matematik terimleri sözlüğü” incelendiğinde Türkçe-İngilizce, İngilizce-Türkçe olmak üzere yetişkinler için hazırlanmış iki dilli bir sözlük olduğu görülmektedir. Sözlükte, terimlerin tanımları, terimlere ait açıklamalar ve terimlerle ilgili örnekler de yer almaktadır.

Koçak'ın (1978) iki dilli olarak hazırladığı Arapça-Türkçe terimler sözlüğü bulunmaktadır. Matematik terimleri de bu terimlerin bir kısmını oluşturmaktadır. Sözlükte farklı bilim dallarına ait terimlerle birlikte matematik terimlerinin de Arapça- Türkçe eşdeğer terimler şeklinde sıralandığı görülmektedir.

Patilla (2011) “Oxford temel matematik sözlüğü” adlı eserini hem İngilizce hem de matematik öğrenmeye yardımcı olması amacıyla hazırladığını belirtmiştir. Sözlük incelendiğinde, sözlüğün İngilizce tekdilli sözlükten, İngilizce-Türkçe iki dilli olarak çevrildiği görülmektedir. Terimler sözlükte alfabetik olarak sıralanmıştır. Terimlere, renkli resimler ve şemalar da eklenmiştir. Sözlükte, her kelimeyle kavramsal açıdan bağlantılı kelimelere de yer verilmiştir. Sözlüğün kapağında hedef kitlenin 10 yaş ve üzeri çocuklar olduğu belirtilmektedir. Sözlüğün sonunda matematikte sıkça kullanılan kelimelerin listesi, konum ve yön kelimeleri, matematik sembolleri, matematik tabloları ve formülleri yer almaktadır.

Large'ın (2010) “şekilli matematik sözlüğü” adlı eseri TÜBİTAK tarafından yayımlanmıştır. Sözlük incelendiğinde “içindekiler” kısmında dört bölümün yer aldığı görülmektedir. Sayı, cebir, şekil, uzay ve ölçüm ile ilgili bölümlerinde hangi konuların yer aldığı sayfa numaralarıyla birlikte sıralanmıştır. Sözlük, İngilizce'den Türkçeye çevrilmiş bir sözlüktür. Bölümlerin altına toplanan matematik terimleri ile ilgili konu anlatımı, örnek ve şekiller yer almaktadır. Sözlük kavram alanına göre düzenlenmiştir. Sözlüğün sonunda

para terimleri, matematik sembolleri ve dizin bölümleri yer almaktadır. Sözlükte 500’ün üzerinde terim yer aldığı belirtilmektedir. Ayrıca bazı terimlere ait örnek çözümlü sorular verilmiştir. Sözlüğün 12+ yaş için uygun olduğu belirtilmiştir. Sözlük aslında Türk öğrenciler için düşünülmüştür fakat çeviri bir sözlük olduğu için yabancı öğrencilerinde yararlanabileceği düşünülebilir.

Buğdaycı ve Zouaoui (2015) tarafından yazılan “Arapça- Türkçe terimler sözlüğü” adlı sözlükte 21 bilim alanından en çok kullanılan terimlere yer verildiği belirtilmektedir. Matematik de bu alanlardan biridir. Sözlük incelendiğinde alfabetik olduğu görülmektedir. Buradaki alfabetik dizimde Arapça ل takısı dikkate alınmıştır. Sağdan sola doğru giden sözlükte önce Arapça terim karşısında da Türkçesine yer verildiği görülmektedir. Sözlüğün ilk üç bölümünde diğer bölümlerden farklı olarak terimlerin karşılıkları yazılırken açıklama şeklinde yazılmıştır.

Baltacı (2014) tarafından hazırlanan “1. sınıftan 8. sınıfa kadar matematik sözlüğü” adlı çalışması Türk öğrenciler içindir. Adından da anlaşılacağı üzere sözlük 1- 8. sınıf öğrencilerinin kullanması için hazırlanmıştır. Sözlükteki terimlerin MEB’in tüm ders kitapları incelenerek belirlendiği belirtilmektedir. Sözlük incelendiğinde alfabetik olduğu, görsel ve örnekler içerdiği görülmektedir. Her terimin tanımına da yer verilmiştir. Sözlük kısmına geçmeden önce simgeler ve ölçüler listesi vardır. Sözlük 55 sayfadan oluşmaktadır. Sözlükte kaç tane terim olduğu belirtilmemiştir.

Olkun ve Toptaş (2016) tarafından hazırlanan “resimli matematik terimleri sözlüğü”nün 1- 5. sınıf düzeyindeki öğrencilere hitap ettiği belirtilmektedir. Sözlük Türk öğrenciler için hazırlanmıştır. Sözlük incelendiğinde alfabetik olarak düzenlendiği, terimlerin tanımlarına, örnek cümle kullanımlarına, resimlerine ve terimlerle ilgili problemlere yer verildiği görülmektedir.

2.5.2. Türkiye Dışında Farklı Dillerin Öğretimi Üzerine Tasarlanan Bazı Matematik Terimleri Sözlüğü Örnekleri

Türkiye dışındaki matematik terim sözlükleri ile ilgili çalışmalara bakıldığında ülkemizden daha fazla sayıda ve türde sözlükler olduğu görülmektedir. Bu sözlüklere örnek verecek olursak; Efimov (2018) tarafından hazırlanan Rusça-İngilizce matematik terimleri sözlüğü incelendiğinde iki dilli bir sözlük olduğu görülmektedir. Yazarın belirttiğine göre sözlükte matematiğin tüm dallarını kapsayan, 27.000’den fazla terim bulunmaktadır. Sözlükte

biçimsel olarak; ikincil terimlerin ana terimler altında gruplandırıldığı görülmektedir. Sözlüğün Rusça- İngilizce terimler alanında adına hacimli bir kaynak olduğu söylenebilir.

Velázquez Press (2014) tarafından hazırlanan matematik sınıfları için İspanyolca-İngilizce sözlüğü incelendiğinde sözlüğün ana dili İspanyolca olup İngilizce matematik öğrenen öğrencilerin bulunduğu sınıflarda (dördüncü sınıftan on ikinci sınıfa kadar) kullanılmak için uygun olduğu görülmektedir. Sözlük iki dilli ve alfabetik olarak düzenlenmiştir.

Winter ve Caruso (1993) tarafından hazırlanan İspanyolca matematik terimleri sözlüğü incelendiğinde sözlüğün İspanyolca-İngilizce, İngilizce-İspanyolca olarak düzenlendiği görülmektedir. Yazarlara göre sözlük 500'den fazla matematik terimi içermektedir. Tam bir sayı verilmemiştir. Terimlerin çevirilerinin yanında her bir terim için görseller de kullanıldığı görülmektedir.

Calderon (2012) hazırladığı Oxford resimli matematik sözlüğü adlı eserinin başlangıç, orta ve ileri seviye dil öğrencilerinin matematik bilgilerini desteklemek amacıyla hazırlandığını belirtmektedir. Sözlük incelendiğinde tek dilli (İngilizce) olduğu görülmektedir. Sözlük, her terimin telaffuz, basit tanım, görsel ve bir bağlam içinde kullanımının verilmesi biçimindedir.

Hauchecorne ve Shaw (2000) tarafından da Fransızca-İngilizce terimler sözlüğü hazırlanmıştır. Sözlük incelendiğinde iki dilli olduğu, sözlükte terimlerin tanımlarının yanı sıra örnek kullanımlara ve terimlerle ilgili ek açıklamalara da yer verildiği görülmektedir.

Bettayeb (2017) tarafından Cezayir Üniversitesi'nde proje kapsamında hazırlanan “math dictionary” adlı sözlüğün İngilizce, Fransızca ve Arapça olmak üzere çok dilli olduğu görülmektedir. Sözlükte matematik terimleri alfabetik şekilde İngilizce, Fransızca ve Arapça olarak sıralanmıştır. Sözlükte yaklaşık olarak iki bin matematik terimi olduğu belirtilmektedir.

Hyman'ın (1960) Almanca-İngilizce olarak hazırladığı matematik terimleri sözlüğü incelendiğinde sözlüğün alfabetik olarak düzenlendiği görülmektedir. Sözlükte Almanca matematik terimlerinin İngilizce karşılıklarına yer verilmiştir.

Başka bir sözlük İngilizce-Haiti Creole dilinde The University of the State of New York (2013) tarafından hazırlanmıştır. Sözlük; ilkökul, ortaokul ve lise matematik (üçüncü sınıftan on ikinci sınıfa kadar) terimlerini içeren iki dilli bir sözlüktür. Aynı üniversite tarafından Türkçe de dâhil 38 farklı dilde, İngilizce ve diğer dil olmak üzere ikidilli abecesel sözlükler mevcuttur. Sözlüklerde sadece terim karşılıkları bulunmaktadır. Ayrıca

görsel ya da örnek kullanım yer almamaktadır. Sözlükler ilkökul (3-5. sınıflar), ortaokul ve lise düzeyinde genel matematik sözlükleri; özel olarak cebir, geometri, ortak çekirdek terimler vb. sözlükleri olarak gruplandırılmıştır.

İranlı Cürçânî'nin “kitâbü't-tarîfât” adlı eserinin Türkçeye çevirisiyle oluşturulmuş “Arapça- Türkçe terimler sözlüğü” 1997 yılında yayımlanmıştır. Sözlüğün ön sözünde 5000 civarında terim ve deyim içerdiği belirtilmektedir. Sözlükte pek çok alandan temel terimler yer almaktadır. Bu alanlarla ilgili bir sınır olmamakla birlikte sözlükte tefsir, hadis, fıkıh, kelam, tasavvuf, felsefe, mantık, münazara, matematik, geometri, tıp, sarf, nahiv, belagat, aruz gibi pek çok alandan terimler görülmektedir. Çeviri sözlük Arap alfabesinin ilk harfi olan “elif” ile başlamaktadır ve Arap alfabesi sırasını takip etmektedir. Sözlüğü Arapça- Osmanlıca sözlük olarak da kullanmak mümkündür. Sözlükte, Arapça terim, terimin Türkçe çevirisi ve Türkçe tanımı, açıklamaları ve örnek cümleleri bulunmaktadır.

Yurt dışında ve Türkiye'deki yukarıdaki çalışmalar basılı çalışmalardır. Bu alanda çeşitli internet sözlükleri de mevcuttur. Bunların başında Google, Yandex çevirileri gelmektedir. Bu arama motorlarının kendi çeviri sistemleri dışında, onlar aracılığıyla ulaşılan diğer sitelere ait çevirilere internet üzerinden ulaşılabilir. Yani öğrencinin bu sözlüklerden yararlanabilmesi için internet ağına bağlı olması gerekmektedir. Google çeviriye bakıldığında 103 farklı dil üzerinden çeviri yaptığı görülmektedir. Kelimeleri, cümleleri ve web sayfalarını çevirebilmektedir. Google üzerinden ulaşılan sözlüklerden biri olan Cambridge Dictionary'de ise İngilizce- Türkçe, İngilizce- Arapça çeviri yapılabilmektedir. Her seferinde 160 karakter, günlük de 2000 karakter çevirmektedir. ReversoContext ise Google üzerinden ulaşılabilen sözlük örneklerinden bir başkasıdır. Bu sözlükte 14 dilde çeviri yapılabilmektedir. Yandex çeviri, Google çeviri benzeri bir yapıdadır ve 99 dilde çeviri sağlamaktadır. Yandex üzerinden ulaşılan MicrosoftBing 90 dilde çeviri yapmaktadır. Google ve Yandex çeviri ile benzer niteliktedir. Google ve Yandex üzerinden ulaşılabilen diğer bir sözlük örneği “seslisözlük”tür. Bu sözlü 20 dilde en fazla cümle düzeyinde çeviri yapmaktadır. Bu sözlüklerin dışında cep telefonları üzerinden ulaşılan uygulamalar şeklinde olan sözlükler vardır. Android Google Play ve App Store uygulamalarını telefona indirme yoluyla çeviri programlarına ulaşılabilir. Bunlardan mesajları ve konuşmaları aynı anda çevirebilen uygulamalar (Konuş & Çevir, Hemen Çevir, Sesli çevirmen vb.), belge tarama ya da fotoğraf yoluyla çeviri yapan (Tarama & Çeviri, Fotoğraf Çevir + tarayıcı, Çek & Çevir vb.) hatta

yazılanları anlık klavye çevirisi yapan (Hemen Çevir- Klavye vb.) pek çok uygulama bulunmaktadır. Terimler sözlüğü adına ise Google ve Yandex'te TÜBA (Almanca, Fransızca, İngilizce), TDK (İngilizce), EBA Etkileşimli Matematik Sözlüğü (Türkçe), Başkent Üniversitesi matematik sözlüğü (Türkçe, İngilizce, Almanca, Fransızca) sözlükleri bulunmaktadır. Telefonda indirilebilecek uygulamalar arasında ise App Store'da matematik terimleri sözlüğüne rastlanmamıştır. Bunun dışında farklı alanlara ait (müzik, mühendislik, psikoloji, fizik vb.) ve genel bazı terim sözlükleri bulunmaktadır. Google Play'de ise Mathematics Dictionary Offline, Oxford Mathematics Dictionary, Mathematics Dictionary uygulamaları bulunmaktadır. Diğer alanlara ait de (tıp, din, hukuk, sosyoloji, Bilgisayar vb.) bazı terim sözlükleri bulunmaktadır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, örneklem, veri toplama araçları tanıtılmış, veri toplama ve analizine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

3.1. Çalışmanın Modeli

Bu çalışma nitel araştırma modelindedir. Çalışma dört aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilmek için matematik terimleri sözlüğüne ihtiyaç duyup duymadıkları belirlenmiştir. Bunun için nitel araştırma yöntemlerinden görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşme “Önceden belirlenmiş ve ciddi bir amaç için yapılan, soru sorma ve yanıtlama tarzına dayalı karşılıklı ve etkileşimli bir iletişim süreci.” (Stewart ve Cash’tan aktaran Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 147) olarak tanımlanmaktadır. İkinci aşamada MEB’in EBA internet sitesinde yer alan ortaokul ve lise matematik ders kitapları, sözlükte yer alacak matematik terimlerini belirlemek üzere nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman incelemesine tabi tutulmuştur. “Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar.” (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 217). Akturan’a (2013) göre literatürde dokümanlar “fiziksel veri” olarak adlandırılmakta ve materyal kültürün önemli bir parçası olarak kabul edilmektedir. Materyal kültür, teknolojik bir süreçten geçirilmedikçe doğada bulunan fiziksel maddeler hariç, insanlar tarafından yaratılan alet ve el ürünlerini, yapıları, makine ve ulaştırma elemanlarını yani materyal veya fiziksel araçları kapsar (s. 117). Üçüncü aşamada matematik terimleri sözlüğünü oluşturma ölçütleri belirlenmiş ve sözlük hazırlanmıştır. Dördüncü aşamada ise hazırlanan matematik terimleri sözlüğünün Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilme konusundaki problemlerini çözüp çözemeyeceği ve sözlüğün kullanışlı olup olmadığı belirlenmiştir. Bunun için yine görüşme yöntemi kullanılmıştır.

3.2. Çalışma Grubu

Çalışmada Suriyeli öğrenciler ve Türk matematik öğretmenleri ile görüşülmüştür. Buna göre çalışma grubu; Türkiye’de yaşayan ortaokul ve lise düzeyindeki tüm Suriyeli öğrenciler ile Türkiye’de sınıfında Suriyeli öğrenci bulunan tüm matematik öğretmenleri evreninden alınmıştır. Mersin ilinde Yenişehir, Akdeniz ve Mezitli ilçelerindeki okullara devam eden 52 ortaokul (27) ve lise (25) öğrencisi ile Mersin ilinde Yenişehir, Akdeniz ve Mezitli ilçelerindeki ortaokul (5) ve liselerde (5) görev yapan ve sınıfında Suriyeli öğrenci bulunan 10 matematik öğretmeni bu araştırmanın çalışma grubudur. Öğrenciler; her bir ilçeden bir ortaokul ve bir lise olmak üzere toplam altı okuldan çalışma grubuna dâhil edilmiştir. Üç ilçedeki her bir ortaokuldan görüşülen 27 öğrenci sınıf düzeylerine göre eşit sayıda seçilmeye çalışılmıştır. Örneğin; Mezitli ilçesindeki ortaokuldan görüşülen 9 öğrenciyle; 5. sınıftan 3, 6. sınıftan 2, 7. sınıftan 2, 8. sınıftan 2 öğrenci olacak şekilde görüşme yapılmıştır. Aynı ölçüt diğer ilçelerde de gözetilmiştir. Üç ilçedeki her bir liseden görüşülen 25 öğrenci de sınıf düzeylerine göre eşit sayıda seçilmeye çalışılmıştır. Örneğin; Yenişehir ilçesindeki liseden görüşülen 8 öğrenciyle; 9. sınıftan 2, 10. sınıftan 2, 11. sınıftan 2, 12. sınıftan 2 öğrenci olacak şekilde görüşme yapılmıştır. Aynı ölçüt diğer ilçelerde de gözetilmiştir. Öğrencilerin hem ortaokul hem de lisede cinsiyet açısından sınıf düzeylerine göre eşit sayıda olmasına dikkat edilmiştir. Öğretmenlerle de aynı şekilde ilçelerden eşit sayıda görüşülmeye çalışılmıştır. Mezitli ilçesinden görüşülen 4 öğretmenin ikisi ortaokul, ikisi lisede görev yapmaktadır. Yenişehir ilçesinden görüşülen 3 öğretmenin ikisi lisede, biri ortaokulda görev yapmaktadır. Akdeniz ilçesinden görüşülen 3 öğretmenin biri lisede, ikisi ortaokulda görev yapmaktadır. Öğretmenlerin 5’i kadın 5’i erkektir. Çalışma grubu belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ve kolay ulaşılabilir durum örnekleme (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 135-141) kullanılmıştır. Buradaki ölçüt öğrencilerin Mersin ilinde Yenişehir, Akdeniz ve Mezitli ilçelerinde Suriyeli öğrencilerin yoğunlukta olduğu ortaokul ve liselerde öğrenim görmeleridir. Matematik öğretmenleri açısından ölçüt, Mersin ilinde Yenişehir, Akdeniz ve Mezitli ilçelerindeki ortaokul ve liselerde görev yapmaları ve sınıflarında Suriyeli öğrenci bulunmasıdır. Çalışmada görüşmelere katılan katılımcıların gönüllülük esası gözetildiği için tanıdık çalışma grubu üzerinde çalışılmış ve bu nedenle kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır.

Çalışmanın sözlük oluşturma kısmında tüm matematik terimleri evreninden alınan MEB’in EBA’da erişime açtığı 2019-2020 eğitim-öğretim yılı ortaokul ve lise matematik ders

kitaplarındaki terimler de üzerinde çalışılan terim grubudur. Bunun için amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 135-140) kullanılmıştır. Buradaki ölçüt; üzerinde çalışılan terim grubunda yer alacak terimlerin MEB'in EBA'da erişime açtığı 2019-2020 eğitim-öğretim yılı ortaokul ve lise matematik ders kitaplarında yer almasıdır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilmek için matematik terimleri sözlüğüne ihtiyaç duyup duymadıklarının belirlendiği birinci aşamasında veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Öğrenci ve öğretmenler için iki ayrı görüşme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan formlar biri Mersin Üniversitesi, biri Mustafa Kemal Üniversitesi'nden olmak üzere iki uzmanın görüşlerine sunulmuş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. İkinci aşamada; sözlükte yer alacak terimleri belirlemek için MEB'in EBA internet sitesinde yer alan ortaokul ve lise matematik ders kitapları veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Üçüncü aşamada; sözlük maddesi oluşturma ölçütleri belirlenmiş ve sözlük hazırlanmıştır. Bu ölçütler şu şekildedir:

1. Maddeler alfabetik olarak düzenlenmiştir.
2. Sözlük Türkçe-Arapça-İngilizce olmak üzere çok dilli bir sözlüktür.
3. Her bir terimin tanımı sadece Türkçe yapılmış, tanımları oluşturmada ve hedef dillerdeki eş değer terimi belirlemede, alandaki çok dilli matematik terimleri sözlükleri, TDK, TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü, EBA Etkileşimli Matematik Sözlüğü kaynakları kullanılmıştır.
4. Her terimin ilk olarak hangi sınıfta görüldüğüne yer verilmiştir.
5. Sözlükteki terimler tanımlanırken tanımların alındığı kaynaklara büyük oranda sadık kalmak koşuluyla öğrencilerin sınıf seviyesine göre sadeleştirmeler yapılmıştır.
6. Bir maddede; maddenin tanımında geçen terimlerin sözlükte yer aldığı gösterilmiştir.
7. Her bir terime ait varsa görsellere, bunun dışında örnek ve formüllere de yer verilmiştir. Görseller için fotoğraflar ya da çizimler kullanılmıştır. Örnek ve formüller araştırmacı tarafından; matematik terimleri sözlükleri, TDK, TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü, EBA Etkileşimli Matematik Sözlüğü ve MEB matematik kitaplarından oluşturulmuştur. Çizimler ise bir uzmana yaptırılmıştır.

8. Oluşturulan maddelerin hedef dillerdeki (İngilizce, Arapça) eş değerleri, çok dilli sözlükler ve matematik alanında uzman hedef dil kullanıcıları aracılığıyla kontrol edilmiştir.

Dördüncü aşamada sözlüğün Suriyeli ortaokul ve lise öğrencilerinin matematik terimlerinin anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemi çözüp çözmeyeceği ve kullanışlılığı hakkında ortaokul ve liselerdeki Türk matematik öğretmenleriyle görüşmeler yapmak için veri aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu birinci aşamada belirtildiği gibi burada da uzman görüşlerine göre düzenlenmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Çalışmanın Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilmek için matematik terimleri sözlüğüne ihtiyaç duyup duymadıklarının belirlendiği birinci aşamasında; yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla 52 ortaokul, lise öğrencisi ve 10 matematik öğretmeni ile görüşme yapılmıştır. Görüşmeler tamamen gönüllülük esasıyla ve okul dışında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler esnasında araştırmacı tarafından görüşler yazılı olarak kaydedilmiştir.

Sözlükte yer alacak terimleri belirlemek için MEB'in EBA internet sitesinde yer alan ortaokul ve lise matematik ders kitapları doküman incelemesiyle toplanmıştır. Bu işlem sırasında terimler el ile taranmış ve listelenmiştir.

Sözlük oluşturma aşamasında önceden belirlenen ölçütlerden yararlanılmıştır. Bu ölçütlere göre sözlüğün nasıl oluşturulduğuna değinmek gerekmektedir.

1. Maddeler alfabetik olarak düzenlenmiştir.

Bu ölçüte göre her madde alfabetik olarak sözlükte yer almıştır. Örneğin “A” harfi ile başlayan tüm terimler bittikten sonra sırayla “B” harfi ve diğer harflerle başlayan terimler şeklinde devam etmiştir.

2. Sözlük Türkçe-Arapça-İngilizce olmak üzere çok dilli bir sözlüktür.

Bu ölçüte göre sözlükte önce Türkçe madde ve tanımı, altında ise maddenin yani terimin Arapça ve İngilizce terim karşılığına yer verilmiştir. Arapça çeviri; Suriyeli öğrencilerin ana dili olduğundan, İngilizce çeviri ise bazı Suriyeli öğrencilerin çok iyi düzeyde İngilizce bilmeleri ve bazen Arapça'da anlamadıkları herhangi bir terimin İngilizce karşılığını biliyor olmalarından sözlükte yer almıştır.

3. Her bir terimin tanımı sadece Türkçe yapılmış, tanımları oluşturmada ve hedef dillerdeki eş değer terimi belirlemede, alandaki çok dilli matematik terimleri sözlükleri, TDK, TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü, EBA Etkileşimli Matematik Sözlüğü kaynakları kullanılmıştır.

Bu ölçüte göre Türkçe tanımlar ve Arapça, İngilizce çeviriler yapılırken ölçütte bahsi geçen kaynaklar kullanılmıştır. Bu şekilde, sözlükteki tanımların doğruluğu sağlanmıştır.

4. Her terimin ilk olarak hangi sınıfta görüldüğüne yer verilmiştir.

Bu ölçüte göre bir terimin ilk olarak hangi sınıfta görüldüğüne yer verilerek kullanıcı açısından işlevsellik gözetilmiştir.

5. Sözlükteki terimler tanımlanırken tanımların alındığı kaynaklara büyük oranda sadık kalmak koşuluyla öğrencilerin sınıf seviyesine göre sadeleştirmeler yapılmıştır.

Dil öğretiminde girdi değiştirme/uyarlamaları; daha az karmaşık kelime ve söz dizimi içeren sadeleştirme ve bilinmedik dilsel öğelerin tekrarlama ve açıklama yoluyla telafi edildiği detaylandırma/genişletme olarak ikiye ayrılabilir (Yano, Long ve Ross; Akt: Oh, 2001, s. 70). Bu çalışmada ise tanımların anlaşılabilirliğini artırmak için sadeleştirme kullanılmıştır. Sadeleştirme ya da sadeleştirilmiş girdi; ikinci dil öğrencilerinin anlamalarını kolaylaştırmak için bir konuşmacının/yazarın değiştirdiği/uyarladığı ikinci dil girdisi olarak tanımlanmaktadır. Bu sadeleştirmeler; fonolojik (sözlü girdi üzerine), morfolojik, sözdizimsel, sözcüksel değişiklikleri/uyarlamaları ve söylem değişikliklerini/uyarlamalarını içermektedir (Leow, 1993, s. 334, Akt: Leow, 1997, 291). Metinlerin sadeleştirmesinde iki temel yaklaşım vardır: yapısal yaklaşım ve sezgisel yaklaşım. Yapısal yaklaşımlar, yazarların özgün (otantik) metinleri sadeleştirebilmelerine yardımcı olmak için kelime listeleri ve seviyelere göre derecelendirilmiş yapıların listelerini kullanır (Allen, 2009, s. 586). Bu kelime ve yapı listeleri, dil öğretim serilerinin hangi seviyesinde, hangi kelime ve yapıların öğretileceğini önceden tanımlamaktadır. Metinler de bu kelime ve yapı listeleri aracılığıyla sadeleştirilerek serilerde yer almaktadır. Sezgisel yaklaşım ise bunun aksine öğretmenin ya da metin yazarının metnin sadeleştirildiği düzeydeki kelime bilgisi ve yapısal özellikleri sezgisel olarak bildiği için metni esnek bir şekilde sadeleştirmesine olanak tanımaktadır. Ayrıca yapısal yaklaşımı kullanabilme imkânı ikinci dilin hangi dil olduğunu da ilgilendirmektedir çünkü her dil için kelime listeleri

ya da yapı listeleri mevcut değildir. Türkçede de bu durum söz konusu olduğundan Türkçe metinler sadeleştirilirken yapısal yaklaşımı kullanabilmek mümkün görünmemektedir. Yapısal ya da sezgisel sadeleştirmeler yaparken çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. İki temel sadeleştirme yöntemi vardır: sözdizimsel ve sözcüksel (Dornescu, Evans ve Orăsan, 2014, s. 1). Sözcüksel sadeleştirme; düşük sıklıkta kullanılan bir kelimeyi yüksek sıklıktaki eş anlamlısıyla değiştirme ya da eş değer bir kelime yoksa yüksek sıklıkta kullanılan kelimelerden oluşan kısa bir ifade ile değiştirme olarak tanımlanmaktadır (Brewer, 2008, s. 3). Sözdizimsel sadeleştirme ise uzun ve yapısal olarak karmaşık cümleleri almak ve bu cümleleri daha kısa ve yapısal olarak daha basit cümlelerle yazmaya odaklanmaktadır (Dornescu vd., 2014, s. 1). Sangawa'nın (2016) Japonca öğretiminde kullanılan metinlerin sadeleştirilmiş şekillerinin orijinalleriyle karşılaştırılarak metinleri öğrenciler için daha ulaşılabilir yapmada hangi sadeleştirme stratejilerinin kullanıldığının belirlendiği çalışmasında sözcüksel ve sözdizimsel sadeleştirmenin dışında dil bilgisel, ekleme, silme ve anlamsal sadeleştirme gibi stratejilerin de metin sadeleştirilmesinde kullanıldığı belirlenmiştir.

Bu nedenle sözlükte yer alan terimlerin tanımlarında sadeleştirmeler yapılırken alanyazındaki bu görüşler dikkate alınmıştır. Türkçede ortaokul ve lise yaş düzeyleri için sözcük ya da yapı listeleri mevcut olmadığından sadeleştirmeler sezgisel yaklaşıma göre yapılmıştır. Sözcüksel, sözdizimsel, ekleme, silme ve anlamsal sadeleştirme stratejileri kullanılmıştır.

6. Bir maddede; maddenin tanımında geçen terimlerin sözlükte yer aldığı gösterilmiştir.

Bu ölçüte göre maddenin tanımında geçen sözcükler aynı maddenin yanında bir kutucukta verilerek kullanıcıya o terimlerin de sözlükte yer aldığı gösterilmiştir. Öğrencinin ihtiyaç duyduğunda tanımda geçen terimleri sözlükten bulması bu sayede terimin tanımının daha anlaşılır olması amaçlanmıştır.

7. Her bir terime ait varsa görsellere, bunun dışında örnek ve formüllere de yer verilmiştir. Görseller için fotoğraflar ya da çizimler kullanılmıştır. Örnek ve formüller araştırmacı tarafından; matematik terimleri sözlükleri, TDK, TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü, EBA Etkileşimli Matematik Sözlüğü ve MEB matematik kitaplarından oluşturulmuştur. Çizimler ise bir uzmana yaptırılmıştır.

Bu ölçüte göre sözlükte yer alan fotoğraflar, çizimler ve örnekler uzman kaynaklardan yararlanarak sözlüğe yerleştirilmiştir. Bu sayede yanlış fotoğraf, çizim ya da örneklerin sözlükte yer almasının önüne geçilmiştir.

8. Oluşturulan maddelerin hedef dillerdeki (İngilizce, Arapça) eş değerleri, çok dilli sözlükler ve matematik alanında uzman hedef dil kullanıcıları aracılığıyla kontrol edilmiştir.

Bu ölçüte göre terimlerin Arapça ve İngilizce çevirilerinin doğruluğu kontrol edilmiştir. İngilizce çeviriler kaynaklardan kontrol edilirken Arapça çeviriler Türkiye'deki Suriyeli ortaokul ve lise matematik öğretmenleriyle kontrol edilmiştir.

Son aşamada ise sözlüğün Suriyeli ortaokul ve lise öğrencilerinin matematik terimlerini anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemi çözüp çözmeyeceği ve kullanışlılığı ile ilgili çalışmanın ilk aşamasında görüşülen 10 öğretmen ile tekrar görüşme yapılmıştır. Görüşmeler ilk aşamada olduğu gibi yine gönüllü ve okul dışında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler esnasında görüşler yazılı olarak kaydedilmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Çalışmanın Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerini anlamak için matematik terimleri sözlüğüne ihtiyaç duyup duymadıklarının belirlendiği birinci aşamasında; yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla 52 ortaokul, lise öğrencisi ve 10 matematik öğretmenle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler betimsel analizi ile analiz edilmiştir. Betimsel analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış biçimde okuyucuya sunmaktır. Veriler, görüşme ve gözlem süreçlerinde kullanılan sorular ya da boyutlar dikkate alınarak sunulabilir. Görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 256). Buna göre çalışmada görüşme sorularında yer alan boyutlardan yola çıkılarak veri analizi için çerçeve oluşturulmuştur. Bu çerçeveye göre verilerin hangi temalar altında düzenleneceği ve sunulacağı belirlenmiştir. Elde edilen veriler, oluşturulan çerçeveye göre okunmuş ve düzenlenmiştir. Çalışma için önemli olmayan veriler dışarda bırakılmıştır. Düzenlenen veriler temalara tanımlandıktan sonra gereken yerlerde doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Veriler ilişkilendirip anlamlandırıldıktan sonra yorumlanmıştır.

Çalışmanın diğer bir aşaması olan matematik terimlerinin belirlenmesinde, matematik kitaplarından elde edilen terimler; TDK, TÜBA, EBA Etkileşimli Matematik Sözlüğü,

alandaki çok dilli matematik terimleri sözlüklerinden kontrol edilerek analiz edilmiş ve böylece terim niteliği taşımayan kelimeler listeden çıkarılmıştır.

Sekiz ölçüt doğrultusunda sözlük oluşturulduktan sonra ise son aşamada alan uzmanlarıyla yani çalışmanın ilk aşamasında görüşülen 10 matematik öğretmeni ile sözlüğün Suriyeli ortaokul ve lise öğrencilerinin matematik terimlerini anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemi çözüp çözmeyeceği ve kullanışlılığı ile ilgili yapılan görüşmeler neticesinde veriler elde edilmiştir. Elde edilen veriler yukarıda anlatılan çalışmanın ilk aşamasındaki görüşmelerden elde edilen verilerin analiz edildiği biçimde betimsel analize tabi tutulmuştur.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde çalışmadan elde edilen bulgulara yer verilerek bulgular yorumlanmıştır.

4.1. Öğrenciler ve Öğretmenlerle Yapılan Görüşmelere İlişkin Bulgular

Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilmede matematik terimleri sözlüğüne ihtiyaç duyup duymadıklarının belirlenmesi için yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla 52 ortaokul, lise öğrencisi ve 10 matematik öğretmenle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler betimsel analiz ile analiz edilmiştir. Öncelikle öğrencilerle yapılan görüşmelere, sonrasında öğretmenlerle yapılan görüşmelere yönelik bulgulara ve bu bulgulara yönelik yorumlara yer verilmiştir.

Öğrenciler “Matematik dersinizdeki, matematik terimlerini (artı, eksi, aç, fonksiyon, toplama, çıkarma vb.) anlamada problem yaşıyor musunuz?” sorusuna problem yaşadıkları yönünde cevaplar vermişlerdir. Örneğin;

Öğrenci3 (lise):

“Evet yaşıyorum. Matematik terimlerini anlamıyorum. Başka Türkçe sözcükleri anlıyorum. Onları Türkçe kursundan biliyorum. Ama mesela öğretmenin söylüyor ya da kitapta görüyorum terimleri. Bunları anlamak gerçekten zor olabiliyor.”

Öğrenci10 (lise):

“Evet, terimlerin ne anlama geldiğini bilmek zor oluyor. Bunun için matematik sorularını anlamıyorum, öğretmeni anlamıyorum.”

Öğrenci30 (ortaokul):

“Evet. Matematik dersini çok seviyorum ama terimleri anlamını bilmede problem yaşıyorum.”

Öğrenci42 (ortaokul):

“Evet, problem var. Sadece ben değil bütün Suriyeli öğrenciler problem yaşıyor. Bazısı çok iyi Türkçe konuşuyor ama bazen o bile anlamıyor.”

Öğrenciler “Matematik terimlerinin anlamını bilmemeniz matematik problemlerini çözmenizi etkiliyor mu?” sorusuna etkilediği yönde cevaplar vermişlerdir.

Öğrenci4 (lise):

“Evet, etkiliyor. Bu yüzden matematik sorularını anlamıyorum. Problemi çözmiyorum.”

Öğrenci7 (lise):

“Evet. Eğer bilmediğim terimler varsa soruları çözemiyorum.”

Öğrenci35 (ortaokul):

“Bazen matematik sorularını anlamıyorum çünkü bilmediğim terimler var. Başka Türkçe kelimeleri biliyorum, anlıyorum ama onlarla günlük konuşuyoruz. Bunlar farklı kelimeler.”

Öğrenci37 (ortaokul):

“Anlamını bilmiyorsam çözemiyorum çünkü soruyu anlamıyorum.”

Öğrenciler “Matematik terimlerinin anlamını öğrenmek için ne tür yollar izliyorsunuz?

Matematik terimlerinin anlamını öğrenmek için sözlük kullanıyor musunuz?

Ne tür sözlükler kullanıyorsunuz? (basılı, çevrimiçi)”

sorusuna kitap arkasındaki sözlüklere bakma, öğretmene sorma, aile bireylerine sorma gibi yollar izledikleri yönünde cevaplar vermişlerdir. Soruyla ilgili cevaplara bakacak olursak;

öğrenci1 (lise):

“Matematik terimlerinin anlamını öğrenmek için sınıfta öğretmenime soruyorum ya da kitabın arkasındaki sözlüğe bakıyorum. Evdeysen internetten bakıyorum. Evet sözlük kullanıyorum. Kitabın sözlüğünü kullanıyorum. Böyle başka sözlüğüm yok. İnterneti kullanıyorum. Çeviri programlarını (google translate, yandex vb.) kullanıyorum. Ama bunu okulda kullanamıyorum.”

Öğrenci23 (lise):

“Bunları anlamak için pek bir şey yapmıyorum. Ne yapacağımı bilmiyorum. Bazen öğretmene soruyorum. O Arapça bilmiyor bu yüzden şekiller gösteriyor bazen sözlüğe bak

diyor bazen hiçbir şey yapmıyor. Bende Türkçe-Arapça sözlük var ama bu kelimelerin çoğu onda yok. Bazen kitabın arkasından bakıyorum. Oradaki kelimeler de zor geliyor. İnternet sözlüğü kullanmıyorum çünkü evde internet yok ve telefon kullanmıyorum.”

Öğrenci50 (ortaokul):

“Bu anlamadığım kelimelere sözlükten bakıyorum. Kitabın arkasındaki sözlükten bakıyorum. Başka sözlüğüm yok. İnternet olursa bazen oradan buluyorum. Bazen ablama ve ağabeyime soruyorum.”

Öğrenci48 (ortaokul):

“Ben öğretmenime soruyorum. Evet, bazen sözlüğe bakıyorum. Kitabın arkasındaki sözlüğe bakıyorum. Başka sözlüğüm yok. Bizde internet yok. O yüzden interneti kullanamam.”

Öğrenciler “Kullandığınız sözlükler -okul içinde ya da dışında- ihtiyacınızı karşılıyor mu?” sorusuna karşılamadığı ya da bazen karşıladığı bazen karşılamadığı yönünde cevaplar vermişlerdir. Örneğin;

Öğrenci6 (lise):

“Kitabın arkasındaki bazen çok zor oluyor. Ne demek istiyor anlamıyorum. İnternet iyi ama bazen yanlış çeviriyor. Okulda telefon yok, internetten bakamıyorum. Öğretmen her zaman benimle ilgilenmiyor. Bazen hiç cevap vermiyor.”

Öğrenci13 (lise):

“Bende Türkçe-Arapça sözlük var ama bu kelimelerin çoğu onda yok. Bazen kitabın arkasından bakıyorum. Oradaki kelimeler de zor geliyor. İnternet sözlüğü kullanmıyorum çünkü evde internet yok ve telefon kullanmıyorum. Elimdeki sözlük yetmiyor. Ben de anladığım kadar yapıyorum soruları bazen hiç yapmıyorum. Bazen derste anlamadığım çok terim oluyor o zaman o ders benim için bitmiş oluyor.”

Öğrenci33 (ortaokul):

“Sözlükler yetmiyor. İnternetim yok. Bazı kelimeleri Arapçası olmayınca anlamıyorum. Kitabın arkasındaki bazen işe yarıyor bazen yaramıyor. Hiçbir şey anlamıyorum.”

Öğrenci41 (ortaokul):

“İnternette çeviriyorum. Yanlış oluyor bazen. İngilizce yazıp öyle Arapçaya çeviriyorum. Öğretmen bazen tahtadaki sözlüğü açıyor. Orada resimler var. O zaman anlıyorum. Ama bazen o yetmiyor, kelimeler zor geliyor çünkü o bizim için değil Türk çocuklar için.”

Öğrenciler “Arapça ve İngilizce terim karşılıklarını içeren, Türkçe tanımlı, görseller ve örnek cümlelerle desteklenmiş sınıf düzeyinize uygun, okul içinde ve dışında kullanabileceğiniz bir matematik terimleri sözlüğünün matematik terimlerinin anlamını bilmeniz dolayısıyla matematik problemlerini çözmenizde faydalı olabileceğini düşünüyor musunuz?” sorusuna böyle bir sözlüğün kendileri için yararlı olabileceği yönünde cevaplar vermişlerdir. Örneğin;

Öğrenci8 (lise):

Evet, resimli ve Arapça sözlük benim için çok iyi olur. Onu okulda ve evde kullanırım. Arapça olması çok iyi.”

Öğrenci11 (lise):

Evet, resimli, Arapça sözlük benim için çok iyi olur. Benim İngilizcem de çok iyi. Ondan da faydalanırım. Problemleri de çözebilirim çünkü dersi anlarım.”

Öğrenci38 (ortaokul):

“Arapça, resimli sözlük benim için çok faydalı olur çünkü gerçekten terimlerin anlamını bilmede zorlanıyorum.”

Öğrenci43 (ortaokul):

“Bu sözlük bana çok faydalı olur. Ben kullanırım çünkü problemleri anlamada sorun yaşıyorum. Bu, terimler yüzünden. Türk öğrenciler değil bizim için olduğundan daha faydalı olur.”

52 öğrenciden elde edilen bu bulgulara göre öğrenciler matematik terimlerini anlamını bilmede güçlük yaşadıklarını bunun matematik dersin anlamalarını da etkilediğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin hepsi matematik kitaplarının arkasındaki sözlükten yararlanmaktadır. İnterneti olan öğrenciler ise internette yararlanmaktadır. Türkçe-Arapça genel sözlüklerden de yararlanmaktadırlar. Öğrenciler öğretmenlerinin bu konuda duyarlılık göstermediğini belirtmiştir. Öğrenciler kullandıkları basılı ya da çevrim içi sözlüklerin ihtiyaçlarını karşılamadığını belirtmişlerdir. Çok dilli, görsel ve örnekler içeren

sözlüğün ihtiyaçlarını karşılayacağını ve matematik problemlerini çözmelerinde de yardımcı olacağını ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara bakacak olursak “Öğrencileriniz matematik terimlerini (artı, eksi, aç, fonksiyon, toplama, çıkarma vb.) anlamada problem yaşıyor mu?” sorusuna tüm öğretmenler öğrencilerin problem yaşadığı yönünde yanıt vermiştir. Örneğin;

Öğretmen2 (lise):

“Öğrenciler günlük konuşma diline ait ifadeleri rahat bir şekilde anlasa da derslerde çoğu zaman terimlerin anlamını soruyorlar.”

Öğretmen8 (ortaokul):

“Ortaokul olduğu için öğrencilerin birçoğu Türkçeyi küçük yaşta öğrenmeye başladı. Buna rağmen terimleri anlama konusunda sıkıntı yaşadıklarını gözlemliyorum.”

Öğretmenler “Öğrencilerinizin matematik terimlerinin anlamını bilmemeleri matematik problemlerini çözmelerini etkiliyor mu?” sorusuna öğretmenlerin tümü terimlerin anlamını bilmemelerinin öğrencilerin matematik problemlerini çözmelerini etkilediğini belirtmiştir. Örneğin;

Öğretmen3(lise):

“Tabii ki etkiliyor. Terimleri bilmedikleri için içinde terim geçen soruları yapamıyorlar hatta sözel ifade olarak terim içermeyen sembollerini +, - gibi anlamını soruyorlar. Bu yüzden sorularda, sınavlarda terimsel ifadelerden kaçınıyorum daha çok işlem soruları soruyorum.”

Öğretmen7(ortaokul):

“Evet, öğrencilerin terimlerin anlamını bilmemesinin matematik problemlerini çözmelerini de etkilediğini düşünüyorum. Bazen bana soruyorlar. Eğer cevabı alamadılarsa o sorudan vazgeçiyorlar. Matematik becerileri iyi olmasına rağmen vazgeçiyorlar.”

Öğretmenlerin “Öğrencilerinize matematik terimlerini öğretmek için herhangi bir yol izliyor musunuz? Bunlar nelerdir?

Sözlük kullanıyor musunuz?

Ne tür sözlükler kullanıyorsunuz? (basılı, çevrim içi)” sorusuna verdikleri cevaplara yönelik bulgulara bakıldığında matematik terimlerini öğretmek için herhangi bir yol

izlemediklerini yalnızca öğrenciler sorduğunda ellerinden geldiğince cevaplamaya çalıştıklarını belirtmişlerdir. Diğer yandan öğretmenler, sözlük kullanımı konusunda EBA Etkileşimli Matematik Sözlüğünü ya da kitabın arkasındaki sözlüğü kullandıklarını söylemişlerdir. Örneğin;

Öğretmen1 (lise):

“Zaten sınıflar çok kalabalık ve ben onlara matematik terimlerini öğretmek için ayrıca vakit ayıramıyorum. Bana sorduklarında kitabın arkasındaki sözlüğe yönlendiriyorum ya da kelimelerle, şekillerle kendim açıklamaya çalışıyorum. EBA sözlük kullanıyorum ama bu sözlük de Türk öğrenciler için. O yüzden bazen anlıyorlar bazen anlamıyorlar.”

Öğretmen9 (ortaokul):

“Ben bunun için herhangi bir yol izlemiyorum. Sorarlarsa anlayabilecekleri biçimde anlatmaya çalışıyorum. Özel bir sözlük kullanmıyorum. Kitabın arkasındaki sözlüğü kullanıyorum.”

Öğretmenler “Kullandığınız sözlükler -okul içinde ya da dışında- öğrencilerinizin ihtiyacını karşılıyor mu?” sorusuna kullandıkları sözlüklerin yeterli olmadığı yönünde görüş bildirmişlerdir. Örneğin;

Öğretmen3 (lise):

“Bu öğrenciler için bizim kullandığımız sözlükler yeterli olamaz çünkü bunlar Türk öğrenciler için hazırlanmış sözlükler.”

Öğretmen10 (ortaokul):

“Bunun için bu öğrencilere uygun sözlükler lâzım.”

Öğretmenler “Öğrencileriniz matematik terimlerinin anlamını öğrenmek için ne tür yollar izliyor?

Matematik terimlerinin anlamını öğrenmek için sözlük kullanıyorlar mı?

Ne tür sözlükler kullanıyorlar? (basılı, çevrim içi)”

Sorularında öğrencilerin matematik terimlerini anlamak için ya kendilerine sorduklarını ya Türkçe-Arapça sözlük ya da kitabın arkasındaki sözlüğü kullandıklarını belirtmişlerdir. Okulda basılı sözlükler ya da EBA sözlüğü evde ise basılı ya da çevrim içi sözlükleri kullandıklarını söylemişlerdir. Örneğin;

Öğretmen4 (lise):

“Bana soruyorlar. Bazen kitabın arkasındaki sözlüğe baktıklarını görüyorum. Evde de internetten yararlandıklarını söylüyorlar.”

Öğretmen9 (ortaokul):

“Sözlük kullanıyorlar. Elllerinde Türkçe-Arapça sözlük görüyorum ama bence genellikle evde internetten öğreniyorlar.”

Öğretmenler “Öğrencilerinizin kullandığı sözlüklerin -okul içinde ya da dışında ihtiyaçlarını karşıladığını düşünüyor musunuz? Neden?” sorusuna öğretmenler karşılamadığı yönünde cevaplar vermişlerdir. Örneğin;

Öğretmen5 (lise):

“Düşünmüyorum. Onların kullandığı sözlükler, kendileri için profesyonel olarak hazırlanmış sözlükler değil. Ya Türk öğrenciler için hazırlanmış, matematik kitabının arkasındaki sözlükleri ya da nasıl hazırlandığı belli olmayan Türkçe-Arapça sözlükleri kullanıyorlar.”

Öğretmen6 (ortaokul):

“Bence karşılamıyor. Bazen anlıyor bazen anlamıyorlar çünkü. Bunun için onların düzeyine göre hazırlanmış sözlükler olmalı.”

Öğretmenler “Arapça ve İngilizce terim karşılıklarını içeren, Türkçe tanımlı, görseller ve örnek cümlelerle desteklenmiş, öğrencilerinizin sınıf düzeyine uygun, okul içinde ve dışında kullanabilecekleri bir matematik terimleri sözlüğünün matematik terimlerinin anlamını bilmeleri dolayısıyla matematik problemlerini çözmelerinde faydalı olabileceğini düşünüyor musunuz? Neden?” sorusuna öğretmenlerin tümü böyle bir sözlüğün öğrenciler için çok faydalı olacağı yönünde cevaplar vermiştir.

Öğretmen3 (lise):

“Elbette faydalı olacaktır. Zaten bununla ilgili problem yaşıyorlar. Özellikle Arapça çevirisi olması çok önemli.”

Öğretmen2 (lise):

“Bence faydalı olur. Arapça zaten ana dilleri. Bazı öğrenciler çok iyi İngilizce de biliyor. Ayrıca görselinin de olması somutlaşmasını sağlar.”

Öğretmen10 (ortaokul):

“Tâbii ki olur. Bu öğrenciler bunun sıkıntısını çekiyorlar. Biz de sıkıntı çekiyoruz. Terimlerin anlamını öğrenecekleri bir kaynak olsa hem evde hem okulda daha hızlı ve doğru ilerlerler.”

10 öğretmenin verdiği cevaplardan elde edilen bulgulara göre; Suriyeli öğrenciler matematik terimlerinin anlamını bilmede güçlük yaşamaktadır. Öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilmemeleri matematik problemlerini çözmelerini de etkilemektedir. Öğretmenler, matematik terimlerini öğretmek için Suriyeli öğrencilere özel bir yol izlememekte yalnızca öğrenciler sorduklarında, ellerinden geldiğince cevaplamaya çalışmaktadır. Diğer yandan öğretmenler, gerektiğinde sözlük olarak EBA Etkileşimli Matematik Sözlüğünü ya da kitabın arkasındaki sözlüğü kullanmaktadırlar. Öğretmenlerin kullandıkları sözlükler Suriyeli öğrencilerin ihtiyacını karşılamamaktadır. Öğretmenlere göre öğrenciler; matematik terimlerini anlamak için ya kendilerine sormakta ya Türkçe-Arapça sözlük ya da kitabın arkasındaki sözlüğü kullanmaktadır. Okulda basılı sözlükler ya da EBA sözlüğü evde ise basılı ya da çevrim içi sözlükleri kullanmaktadırlar. Öğretmenlere göre; öğrencilerin kullandığı sözlükler onların ihtiyacını karşılamamaktadır. Öğretmenler; oluşturulacak çok dilli, görsel ve örnekler içeren sözlüğün öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayacağını ve matematik problemlerini çözmelerinde de yardımcı olacağını düşünmektedir.

4.2. Sözlükte Yer Alacak Terimleri Belirlemek Üzere Matematik Kitaplarının İncelenmesi Sonucu Ulaşılan Bulgular

Ortaokul ve lise matematik kitaplarından elde edilen terimler; TDK, TÜBA, EBA Etkileşimli Matematik Sözlüğü, alandaki çok dilli matematik terimleri sözlüklerinden kontrol edilerek analiz edilmiş ve böylece terim niteliği taşımayan kelimeler listeden çıkarılmıştır. Oluşturulan listedeki bulgulara göre 443 terim belirlenmiştir. Bu terimler aşağıda listelenmiştir.

A	dikdörtgenler prizması	merkezî eğilim ölçüleri
abaküs	dikey	merkezî yayılım ölçüleri
açı	dikme	metre
açık aralık	dilim	metrekare
açık önerme	diskriminant	metreküp
açıklık	diyagram	mililitre
açılım	dizi	milimetre
açınım	doğal logaritma	milimetrekare

açıortay
ağırlık merkezi
aksiyom
alan
algoritma
alt çeyrek
alt küme
altıgen
alt limit
analitik
analitik düzlem
analitik geometri
apsis
ar
aralık
ardışık sayı
argüment
aritmetik
aritmetik dizi
aritmetik ortalama
arkkosekant
arkkosinüs fonksiyonu
arkkotanjant
arksekant
arksinüs fonksiyonu
arktanjant fonksiyonu
artan fonksiyon
artı
asal sayı
asal polinom
asimptot
ayrık küme
ayrık kümeler
ayrıt
azalan fonksiyon

B
bağımlı değişken
bağımlı olaylar
bağımsız değişken
bağımsız olaylar
bağıntı
basamak
basamak değeri

doğal sayı
doğru
doğru açı
doğru orantı
doğru parçası
doğruluk değeri
doğrusal
doğrusal denklem
doğrusal fonksiyon
dönüm noktası
dönüşüm
dörtgen
düzgün çokgen
düzlem

E
eğim
eğri
eksen
eksi
eksilen
eleman
elips
en büyük ortak bölen
en küçük ortak kat
e sayısı
eş açılar
eşit
eşit kümeler
eşitlik
eşitsizlik
eşkenar dörtgen
eşkenar üçgen
eşlenik
eşlik
evrensel küme
evrensel niceleyici

F
faktöriyel
fark
fibonacci sayıları
fonksiyon
formül

milimetreküp
minimum
mutlak değer
mod
modül

N
niceleyici
nicelik
nokta
normal

O
olasılık
olay
ondalık açılım
ondalık gösterim
ondalık kesir
onluk sistem
oran
orantı
ordinat
orta dikme

Ö
ölçme
ölçü
ölçüm
önerme
örnek uzay
örten fonksiyon
örüntü
öteleme
özdeşlik

P
parabol
paralel
paralel doğrular
paralelkenar
parametre
parça
pascal üçgeni
pay

basit kesir		payda
başkatsayı	G	periyodik fonksiyon
başlangıç noktası (orijin)	geniş açı	periyot
belirli integral	geniş açılı üçgen	permütasyon
belirsiz ifade	genişlik	Pi sayısı
belirsiz integral	geometri	piramit
benzer çokgenler	geometrik cisim	Pisagor teoremi
benzer terimler	geometrik dizi	polinom
benzerlik	geometrik ortalama	pozitif
benzerlik oranı	gerçek sayı	prizma
beşgen	görüntü kümesi	problem
bileşik kesir	gösterge fonksiyonu	
bileşik olay	gösterim	
bileşke fonksiyon	grafik	R
bilimsel gösterim	gram	radyan
bilinmeyen		rakam
binom açılımı	H	rasyonel sayı
bire bir fonksiyon	hacim	Riemann toplamı
birim	hektar	
birim çember	hektometre	S
birim eleman	hektometrekare	sabit dizi
birim fonksiyon	hesaplama	sabit fonksiyon
birim kesir	hipotenüs	sabit terim
birimkare	hipotez	sadeleştirme
birimküp		santilitre
birimli oran	I	santimetre
birimsiz oran	Işın	santimetrekare
birim vektör		santimetreküp
birinci dereceden denklem	İ	sayı
birleşik önerme	iç açı	sayı doğrusu
birleşim	iç ters açılar	sayma sayısı
birleşim kümesi	içbükey	sekant fonksiyonu
birleşme özelliği	içine fonksiyon	sekizgen
boş küme	ikinci dereceden denklem	sembol (bkz. simge)
boyut	ikizkenar üçgen	sıralı ikili
bölen	ikizkenar yamuk	silindir
bölge	indirgeme	simetri
bölme	indis	simetrik
bölü	integral	simge
bölük	integrasyon sabiti	sinüs
bölüm	irrasyonel sayı	sonlu küme
bölünebilme	istatistik	sonsuz küme
bölünen	işlem	standart sapma
büküm noktası	ivme	

bütün	izdüşümü	Ş
bütünler açısı	izometri	şekil
C	K	T
cebir	kalan	taban
cebirsel ifade	kapalı aralık	tam açısı
celcius	kapalı fonksiyon	tam sayı
cisim	kare	tam sayılı kesir
	kare matris	tanım kümesi
Ç	kare prizma	tanjant
çakışık doğrular	karekök	teğet
çap	karmaşık düzlem	tek fonksiyon
çarpan	karmaşık sayı	tek sayı
çarpım	kartezyen çarpım	teorem
çarpma	kat	tepe
çember	katı cisim	terim
çember yayı	katsayı	ters açılar
çeşitkenar üçgen	kenar	ters fonksiyon
çevre	kenarortay	ters orantı
çevre uzunluğu	kese	ton
çevrel çember	kesikli veri	toplama
çeyrek	kesin olay	toplama
çeyrekler açıklığı	kesir	toplanan
çıkan	kesir çizgisi	trigonometri
çıkarma	kesişim	tümleme
çift fonksiyon	kesişme noktası	tümler açılar
çift sayı	kesit	tümleyen
çizgi	kısmî türev	türev
çokgen	kilogram	
çok yüzlü	kilometre	U
çözüm	kilometrekare	uzay
çözüm kümesi	kiriş	uzunluk
	kofaktör	
D	kombinasyon	Ü
dağılma yasası	komşu açılar	üçgen
daire	koni	üreteç
dar açısı	konum vektörü	üs
dar açılı üçgen	koordinat	üst çeyrek
değer	koordinat sistemi	üstel denklem
değer kümesi	kosekant	üstel fonksiyon
değişken	kosinüs	üst limit
değişme özelliği	koşullu olasılık	
değme noktası	kotanjant	V
dekametre	kök	vektör

dekametre-kare	köşe	Venn şeması
dekametre-küp	köşegen	veri
dekar	köşegen matris	
de Morgan kuralları	kritik nokta	Y
deney	kutu grafiği	yamuk
denk kesir	kutupsal koordinatlar	yanal yüzey
denk önerme	kutupsal yazılım	yansıma
denklem	kuvvet	yarıçap
denklemler sistemi	küme	yatay
derece	küp	yay
desilitre	küpkök	yedigen
desimetre	küre	yerel ekstremum
desimetre-kare		yöndeş açılar
desimetre-küp	L	yönlü açı
determinant	limit	yutan eleman
dış açı	litre	yuvarlama
dışbükey	logaritma	yükseklik
dış ters açılar		yüz
dik açı	M	yüzde
dik dairesel koni	maksimum	yüzey
dik dairesel silindir	mantık	
dik doğru	matris	Z
dik kenar	medyan (ortanca)	zincir kuralı
dik koni	merkez	
dik prizma	merkez açısı	
dik silindir		
dik üçgen		
dik yamuk		
dikdörtgen		

4.3. Öğretmenlerle Yapılan Görüşmelere İlişkin Bulgular

Çalışmanın son aşamasında, hazırlanan matematik terimleri sözlüğünün Türkiye’deki ortaokul ve liselerde öğrenim göre Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemi çözüp çözmeyeceği ve kullanışlılığı ile ilgili çalışmanın ilk aşamasında görüşülen 10 Türk matematik öğretmeniyle görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler betimsel analiz ile analiz edilmiştir. Burada, öğretmenlerle yapılan görüşmelere yönelik bulgulara ve bu bulgulara yönelik yorumlara yer verilmiştir.

Öğretmenler “Ortaokul ve lise düzeyindeki MEB ders kitaplarının taranması aracılığıyla elde edilen sözlük maddelerinin kapsamı ortaokul ve lise düzeyi açısından yeterli midir? Sözlüğe eklenmemiş yani eksik gördüğünüz terimler nelerdir?” sorusuna sözlük maddelerinin kapsamının ortaokul ve lise düzeyi için yeterli olduğunu belirtmiştir. Sözlükteki maddeler MEB ders kitaplarının taranması sonucu oluşturulduğundan zaten bu düzeyler için tüm terimlere ulaşıldığını düşünmektedirler. Bu nedenle eksik herhangi bir madde olmadığını belirtmişlerdir. Örneğin;

Öğretmen5 (lise):

“Sözlüğü incelediğimde eksik bir terim göremedim. Sözlüğü oluştururken kitapları taradığınızı söylediniz. Bence bu, terimlerin hepsine ulaşmak için yeterli.”

Öğretmen8 (ortaokul):

“Ben sözlüğün kapsamının yeterli olduğunu düşünüyorum. Ekleyecek bir şeyim yok. Yani ortaokul ve lise terimlerinin kapsamı yeterlidir.”

Öğretmenler “Sözlük maddelerine ait tanımlar ortaokul ve lise düzeyi Suriyeli öğrenciler için anlaşılır mıdır? Neden?” sorusuna tanımların Suriyeli öğrencilerin anlayabileceği nitelikte olduğu yönünde cevaplar vermiştir. Öğretmenler, sözlük oluşturma ölçütlerinden haberdar edildikleri için tanımların hangi kaynaklardan alındığını ve sadeleştirmeler yapıldığını bilmektedir. Tanımları incelediklerinde anlaşılır olduğu, çeviriler, görseller ve örneklerin de tanımların anlaşılabilirliğini artırdığını düşünmektedirler. Örneğin;

Öğretmen2 (lise):

“Tanımlar konusunda özellikle yapılan sadeleştirmeler bence anlamayı kolaylaştırır. Ben tanımların öğrenciler için gayet açık ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum.”

Öğretmen7 (ortaokul):

“Sözlüğü inceledim, öğrenciler bu tanımları anlar. Zaten biz de onların anlayabilecekleri düzeyleri derslerde görebiliyoruz. Sadeleştirme de yaptım diyorsunuz. Üstüne bir de çeviri var. Onu da mı anlamadı? Resimler var.”

Öğretmenler “Sözlük maddelerine ait görseller ortaokul ve lise düzeyi Suriyeli öğrenciler için uygun ve yeterli midir? Neden?” sorusuna görsellerin uygun ve yeterli olduğu yönünde cevaplar vermiştir. Özellikle ilkokul, ortaokul ve lise için hazırlanan sözlüklerde görsellerin oldukça önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bunu, sözlüğün en önemli artısı olarak görmekte-dirler. Öğretmenlerden ikisi sözlüğün bu yönüyle sadece Suriyeli öğrenciler değil Türk öğrenciler tarafından da kullanılabilir olduğunu düşünmektedir. Örneğin;

Öğretmen4 (lise):

“Sözlüğün görselleri bence öğrenciler için uygun. Matematik dersinde çocuklar için kullanılacak sözlük yok denecek kadar az. Olanlar da yani benim bildiklerimin çoğu görsel içermiyor. Görseller sözlüğü zenginleştirmiş. Öğrenci tanımı anlamasa bile görselinden terimin anlamını çıkarır bence.”

Öğretmen9 (ortaokul):

“Bence sözlüğün görselleri uygun ve yeterli. Görsel eklemek iyi bir fikir olmuş. Terimi somutlaştırma açısından yararlı olacağını düşünüyorum. Bunu sadece Suriyeli öğrenciler değil Türk öğrenciler bile kullanabilir.”

Öğretmen10 (ortaokul):

“Sözlüğün resimleri öğrencilerin seviyesine uygun. Ayrıca yeterli olduğunu da düşünüyorum. Bu hâliyle bizim Türk öğrenciler de kullanır bu sözlüğü.”

Öğretmenler “Sözlük maddelerine ait örnekler ortaokul ve lise düzeyi Suriyeli öğrenciler için uygun ve yeterli midir? Neden?” sorusuna sözlük maddelerine ait örneklerin ortaokul ve lise düzeyi Suriyeli öğrenciler için uygun ve yeterli olduğu yönünde cevaplar vermiştir. Öğretmenlere göre terimlerin tanım ve çevirilerinin yanında örneklerin verilmiş olması terimi somutlaştırmak için önemlidir. Örneğin;

Öğretmen1 (lise):

“Sözlüğe örneklerin eklenmesi yerinde olmuş. Bu yaş grupları için bir sözlük yazılıyorsa zaten görsel ve örnekler mutlaka olmalı. Terimlerin anlamı daha anlaşılır olur, öğrenci zihninde canlandırır. Örnekleri inceledim, lise öğrencileri için uygun ve yeterlidir.”

Öğretmen6 (ortaokul):

“Örnekler ortaokul Suriyeli öğrenciler için uygun ve yeterli. Kitaplara benzer. Kitaplarda da konuyu somutlaştırmak için örnek veriliyor mutlaka. Ders anlatımı esnasında da yapıyoruz bunu. Oralarda nasıl ki terimi söyle geç olmuyorsa sözlükte de tanım ve çevirilere örneklerin eklenmesi aynı etkiyi yaratır.”

Öğretmenler “Bu sözlüğün ortaokul ve lise düzeyindeki Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemi çözüp çözmeyeceği ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? Sözlük öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte midir? Neden?” sorusuna ortaokul ve lise düzeyindeki Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerini çözmede etkili olacağı yani bu konudaki ihtiyaçlarını gidereceği yönünde görüşler belirtmiştir. Öğretmenler bu problemin uzun zamandır süregeldiğini ve hem kendileri hem de Suriyeli öğrenciler açısından matematik dersinin anlaşılabilirliğinde sıkıntı yarattığını düşünmektedir. Sözlüğün ise bir destek materyali olarak hem okulda hem okul dışında öğrencilere yardımcı olabilmesi açısından kullanışlı olduğunu belirtmişlerdir. Sözlüğün öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilme konusundaki problemlerini çözeceğini bu sayede matematik dersinde, Suriyeli ortaokul ve lise öğrencilerinin başarılarının olumlu yönde değişeceğini düşünmektedirler. Örneğin;

Öğretmen3 (lise):

“Sözlük tanım, çeviri, görsel ve örnekler içeriyor. Ayrıca diğer sorduğunuz sorulara göre de farklı açılardan da öğrenciler için uygun ve yeterli. Buradan şu sonuca varıyorum ben, sözlük Suriyeli öğrenciler için faydalı ve kullanışlı bir materyal. Kullanma konusunda da istikrar gösterdikleri takdirde matematik puanlarının yükseleceğini düşünüyorum.”

Öğretmen8 (ortaokul):

“Öğrenciler terimleri anlamayınca dersi de anlamıyorlar ve başarısız oluyorlar bana göre. Onlar için matematik dersi önemli, bu dersten girdikleri sınavla üniversiteye giriyorlar. Bu sözlük bence onların işine çok yarayacak bir sözlük. Bu konudaki problemi çözecektir.”

Öğretmenler “Bunların dışında diğer öneri ve tespitleriniz varsa bunlar nelerdir?” sorusuna özellikle ilköğretim düzeyi Suriyeli öğrenciler ve Türk öğrenciler için de bu tarz çalışmalara ihtiyaç olduğu yönünde cevaplar vermiştir. Örneğin;

Öğretmen3 (lise):

“Bu tür sözlükler diğer dersler için ve diğer kademeler için de olmalı. Mesela ilkokul kademesi Suriyeli öğrenciler ya da lise için fizik dersinde başka sözlükler neden olmasın? Hatta sözlük dışında farklı kaynaklar da oluşturulmalı.”

Öğretmen9 (ortaokul):

“Aslında Suriyeli öğrenciler dışında Türk öğrenciler için de sözlük sıkıntısı var. Her iki grup için terim sözlükleri daha yaygın olmalı.”

10 öğretmenin verdiği cevaplardan oluşan bu bulgulara göre; öğretmenler sözlükte yer alan terimlerin kapsamını ortaokul ve lise düzeyindeki Suriyeli öğrenciler için yeterli görmektedir. Herhangi bir terimi ekleme ihtiyacı duymamışlardır. Terimlerin kitapların taranması sonucu elde edilmiş olması öğretmenler açısından olumlu karşılanmıştır. Böylece ortaokul ve lise düzeyindeki terimlerin tamamına ulaşılması konusunda eksiklik kalmayacağını düşünmektedirler. Öğretmenler sözlükteki terimlere ait tanımlar, görseller ve örneklerin Suriyeli ortaokul ve lise öğrencileri açısından uygun ve yeterli olduğunu düşünmektedir. Terimlerin anlamlarının görsel ve örnekler sayesinde somutlaştığını belirtmişlerdir. Matematik terimleri sözlüğünün ortaokul ve lise düzeyindeki Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemi çözeceğini yani öğrencilerin bu konudaki ihtiyacını karşılayacağını düşünmektedirler. Öğretmenler, farklı düzeyler için diğer derslerde de terim sözlüğü çalışmalarının yapılması gerektiği önerisinde bulunmuştur. Ayrıca sadece terim sözlüklerine sadece Suriyeli öğrencilerin değil Türk öğrencilerin de ihtiyacı olduğunu buna rağmen yararlanabilecekleri terim sözlüklerinin sınırlı olduğunu söylemişlerdir. Onlar için de terim sözlüklerinin yazılmasını önermişlerdir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye’deki ortaokul ve liselerde öğrenim gören Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemi çözmenin amaçlandığı bu çalışmada öncelikle, öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilmede güçlük yaşamaları ve bunun dersi anlamamalarına sebep olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla görüşmeler yapılmıştır. Suriyeli 5- 12. sınıf öğrencileri ve sınıfında Suriyeli öğrenci sayısının fazla olduğu matematik öğretmenleriyle yapılan bu görüşmelerde problem durumunu destekleyici nitelikte bulgulara rastlanmıştır. Sonuç itibarıyla; eğitim öğretim hayatlarına uzun zamandan beri Türkiye’de devam eden Suriyeli öğrencilerin matematik dersi terimlerini anlamını bilmede güçlük yaşadıkları, bu durumun dersi anlamamalarına sebep olduğu ve kendilerine uygun, yararlanabilecekleri bir sözlük olmadığı ortaya çıkmıştır.

Buna göre çalışmamızda önceden belirlenen sekiz ölçüt çerçevesinde 443 terimden oluşan bir matematik terimleri sözlüğü oluşturulmuştur. Sözlük oluşturulurken madde tanımlarında yararlanılan kaynaklar daha çok yetişkinlere ve ana dili konuşurlarına hitap ettiğinden tanımları sadeleştirme yoluna gidilmiştir. Sözlüğün Suriyeli öğrencilerin probleminin çözüp çözemeyeceği, kullanışlılığı hakkında alan uzmanı olan matematik öğretmenleriyle görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelere göre sözlüğün Suriyeli öğrencilerin problemini çözdüğü gibi 5-12. sınıf düzeyi ana dili konuşurları için dahi kapsamlı ve işlevsel bir matematik terimleri sözlüğü olabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Buna rağmen çalışmanın ilgili araştırmalar bölümünde değinildiği gibi çocuklar için görseller ve örneklerle somutlaştırılmış tanımlar içeren terim sözlüğü örneklerine Türkiye dışındaki kaynaklarda rastlanmıştır. Bunlardan hareketle Türkiye’de, çalışmamızın konusu olan matematik terimleri sözlüğü başta olmak üzere farklı alanlara ait, ilkökul, ortaokul ve lise düzeyi ikinci ya da yabancı dil öğrencilerine yönelik terim sözlükleri konusunda büyük bir

eksiklik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu eksikliğin sadece ilkokul, ortaokul ve lise düzeyi ikinci dil ya da yabancı dil öğrencileri için değil ana dili Türkçe olan çocuklar için de geçerli olduğu görülmüştür.

Bu sonuçlardan hareketle gelecekte yapılacak çalışmalara yönelik şu öneriler getirilmiştir:

Ülkemizde bulunan ve çoğunluğu Suriyeli olan yabancı uyruklu çocukların okul derslerindeki terimlerin anlamını bilmede yaşadıkları güçlüklerin ortaya konulması için daha fazla gözlem ve araştırmalar yapılmalıdır.

Bu çalışma 5- 12. sınıf öğrencilerini kapsamaktadır ve bu öğrenciler için matematik terimleri sözlüğü oluşturulmuştur. Yapılacak farklı çalışmalarda diğer sınıflardaki Suriyeli ya da diğer uyruklardan öğrenciler için matematik terimleri sözlüğü hazırlanmalıdır.

Çalışmada, matematik dersine yönelik matematik terimleri sözlüğü hazırlanmıştır. Diğer derslerde yabancı uyruklu öğrenciler için terim sözlükleri bulunmamaktadır. Çalışmamızda oluşturduğumuz matematik sözlüğü örneğinde diğer dersler için de terim sözlükleri hazırlanmalıdır.

İlkokul, ortaokul ve lise düzeyi için yalnızca yabancı uyruklu öğrencileri için değil Türk öğrenciler için de terim sözlüğü eksiki bulunmaktadır. Gelecekteki çalışmalarda bu eksikliği gidermek için farklı alanlarda terim sözlükleri oluşturulmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akalın, H. Ş. (2010). Sözlüğün tarihi. *Türk Dili Dil ve Edebiyat Dergisi*, 98(698), 162-169.
- Akçay, Y. (2009). Manzum sözlüklerin modern sözlükçülüğe uygulanabilirliği. *Turkish Studies*, 4(4), 31- 46). <https://arastirmax.com/en/system/files/dergiler/79199/makaleler/4/4/arastirmax-manzum-sozluklerin-modern-sozlukculuge-uygulanabilirligi.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Akçay, Y. (2010). *Osmanlı dönemi sözlükçülüğü ve Karahisarî'nin Şâmilü'l-Luga isimli sözlüğü üzerine bir inceleme.* (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Aksan, D. (1975). Anadili. *Türk Dili Dergisi*, 31(285), 423- 434.
- Aksan, D. (2000). *Her yönüyle dil ana çizgileriyle dilbilim.* Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Aksan, D. (2009). *Her yönüyle dil ana çizgileriyle dilbilim.* Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Alan, N. (2016). *Genel Türkçe sözlüklerde eylemlerin tanım bilgisinde verilen dilbilgisel bilgiler.* III. Uluslararası Sözlükbilimi Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Allen, D. (2009). A study of the role relative clauses in the simplification of news texts for learners of English. *Science Direct*, 37 (4), 585- 599. http://ac.elscdn.com/S0346251X09001018/1-s2.0-S0346251X09001018-main.pdf?_tid=c62c975a-d9d1-11e6-806300000aacb35d&acdnat=1484340747_fc7cde2e461666016f3f562af4285e5e sayfasından erişilmiştir.

- Altay, A. (1999). Terimbilimin çevirideki önemi. *Çeviribilim ve Uygulamaları*, 9, 35- 43.
<http://fs.hacettepe.edu.tr/ceviribilim/dosyalar/sayilar/1999.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Ana dili. (t.y.). *TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü* içinde. <http://www.tubaterim.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Ana dili. (t.y.). *Türk Dil Kurumu* içinde. <https://sozluk.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Atkins, B. T. S., & Rundell, M. (2008). *The Oxford guide to practical lexicography*. New York: Oxford University.
- Auger, P. (1989). Informatique et terminologie: revue des technologies nouvelles. *Meta Journal des traducteurs Translators' Journal*, 34(3), 485- 492.
<https://www.erudit.org/en/journals/meta/1900-v1-n1-meta325/001923ar.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Aykırı, K. (2017). Sınıf Öğretmenlerinin Sınıflarındaki Suriyeli Öğrencilerin Eğitim Durumlarına İlişkin Görüşleri. *Turkish Journal of Primary Education*, 2, 44- 56.
<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/434554> sayfasından erişilmiştir.
- Baetens Beardsmore, H. (1982). *Bilingualism: basic principles*. England: Clevedon.
- Baker, C. (2001). *Foundations of bilingual education and bilingualism*. Bristol, New York, Ontario: Multilingual Matters.
- Baltacı, M. (2014). *1. sınıftan 8. sınıfa kadar matematik sözlüğü*. İstanbul: El.
- Baskın, S. (2012). *Eş-Şüzûrî'z-Zehebîyye Ve'l-Kıtai'l-Ahmediyye Fî'l-Lugati't-Türkiyye (sözlükbilimsel bir inceleme)*. (Doktora tezi).
<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Baskın, S. (2014). Türkiye’de ve dünyada sözlükbilimi: tanımı, kapsamı ve diğer bilimlerle ilişkisi. *International Journal of Language Academy*, 2(4), 445-457.
- Baskın, S. (2017). 5. sınıf öğrencilerinin sözlük ihtiyacı ve ortaokul sözlükleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 21 (3), 764- 789.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tsadergisi/issue/33038/323778> sayfasından erişilmiştir.
- Baş, T. & Akturan, U. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

- Bayrak, H. C. (2018). *Suriyeli mültecilerin sosyal uyumunda sivil toplum kuruluşlarının rolü: İzmir örneği*. (Yüksek Lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Behmenli, Z. (2018). Terminografide sözlük sorunları. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi*, 5(17), 153- 161. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/563073> sayfasından erişilmiştir.
- Bekdaş, M. (2017). Sözlük türlerinin tasnifi. *Route Educational and Social Science Journal*, 4(4), 52- 59. https://www.researchgate.net/publication/317656700_SOZLUK_TURLERININ_TASNIFI/link/5a0498cea6fdcceda02c6f3e/download sayfasından erişilmiştir.
- Berber, C. (2012). *Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde yardımcı kaynak hazırlama: sözlük modeli önçalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Bettayeb, A. (2017). *Math dictionary*. Algerie: Dar El Noamane Edition. <https://archive.org/details/MathDictionary/mode/2up> sayfasından erişilmiştir.
- Bican, G. (2017). *Danimarka'da Türkçe-Danca konuşan öğrencilerin dil görünümünün iki dillilik temelinde incelenmesi*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Biçer, N. & Alan, Y. (2018). İki dillilik bağlamında Suriyeliler üzerinde Türkçenin etkisi. *Yeni Türkiye 100 Türk Dili Özel Sayısı*, 100, 346- 352. https://www.researchgate.net/publication/330181748_Iki_Dillilik_Baglaminda_Suriyeliler_Uzerinde_Turkcenin_Etkisi sayfasından erişilmiştir.
- Bingöl, Z. (2006). Sözlük ve sözlükçülük üzerine bir araştırma. *Akademik Bakış*, 9, 197- 207. http://turkoloji.cu.edu.tr/DILBILIM/zekeriya_bingol_sozlukculuk_uzerine.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Bloomfield, L. (1933). *Language*. New York: H. Holt.
- Boz, E. (2015). *Kullanıcı ve sözlük ilişkisi*. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/665427> sayfasından erişilmiştir.

- Bölükbaş Kaya, F., Hançer, B. F., & Golynskaia, A. (2019). İki dillilik: tanımı ve türleri üzerine kuramsal tartışmalar. *International Journal of Languages' Education and Teaching Volume*, 7 (2), 98- 113.
- Brewer, A. B. (2008). *Effects of lexical simplification and elaboration on ESL readers' locallevel perceived comprehension*. (Yüksek Lisans Tezi). Brigham Young Üniversitesi, ABD.
- Buğdaycı, C. & Zouaoui, M. (2015). *Arapça- Türkçe terimler sözlüğü*. İstanbul: Akdem.
- Cabré, T. M. (1999). *Terminology: theory, methods and applications*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Calderon, M. (2012). *Oxford illustrated math dictionary*. England: Oxford University.
- Caferoğlu, M. Y. & Bayraktar, M. (1994). *Türkçe-Azeri Türkçesi ve Azeri Türkçesi-Türkçe matematik deyimleri sözlüğü*. Erzurum: Fen-Edebiyat Fakültesi.
- Cengiz, K. A. (2006). *Dil- kültür ilişkisi açısından Hatay'da iki dillilik*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Clyne, M. (1997). *Multilingualism*. <http://www.ello.uos.de/field.php/Sociolinguistics/Societalbilingualism> sayfasından erişilmiştir.
- Crystal, D. (2008). *A dictionary of linguistics and phonetics*. USA/UK/Australia: Blackwell.
- Cürcânî, S. Ş. (1997). *Arapça- Türkçe terimler sözlüğü* (A. Erkan, Çev.). İstanbul: Bahar. <https://ia802807.us.archive.org/22/items/Kuran-Kerimzerine-Meal-TefsirTecvidVbKitaplar/Curcani-Tarifat-Terimler-Sozlugu.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Çakmak, Ö. (2018). *Okul yöneticilerinin gözüyle Suriyeli öğrencilerin eğitiminde yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri (Kilis örneği)*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Çelik, Y. (2018). *Türkiye'de Suriyeli çocuklara yönelik uygulanan eğitim politikalarının incelenmesi: tespitler, sorunlar ve öneriler*. (Yüksek Lisans Tezi).

<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.

Çiçek, A. (2009). Sözlük bilimi açısından Kâmûs-i Türkî üzerine bir inceleme. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 183- 193. <https://arastirmax.com/en/system/files/dergiler/5671/makaleler/11/2/arastirmax-sozluk-bilimi-acisindan-kamus-i-turki-uzerine-bir-inceleme.pdf> sayfasından erişilmiştir.

Çobaner, A. A. (2015). Çocuk hakları bağlamında Suriyeli mülteci çocukların haberlerde temsili. *Marmara İletişim Dergisi*, 24, 27- 54. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/216689> sayfasından erişilmiştir.

Çoker, D. & Karaçay, T. (1983). *Matematik terimleri sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu.

Çotuksöken, Y. (1999). Okul sözlükleri üzerine. *Kebikeç* 7 (8), 61- 65.

Çotuksöken, Y. (2002). *Türkçe üzerine - 1 denemeler ve eleştiriler*. Ankara: Papatya.

Dakun, W. (2001). Should they look it up? The role of dictionaries in language learning. *REACT*, (1), 27-33.

Demircan, Ö. (1990). *Yabancı dil öğretim yöntemleri*. İstanbul: Ekin.

Demircan, Ö. (2005). *Yabancı dil öğretim yöntemleri*. İstanbul: Der.

Demirci: GEM’ler üç yıl içinde misyonunu tamamlayacak (2016). <http://www.meb.gov.tr/demirci-gemler-uc-yil-icinde-misyonunu-tamamlayacak/haber/11850/tr> adresinden erişilmiştir.

Diebold, A. R. (1961). Incipient bilingualism. *Linguistic Society of America*, 37(1), 97- 112. https://www.jstor.org/stable/411253?casa_token=OZPHc6UWVAgAAAAA%3A8xG5tLq3RUNtPrG2clqW1RfqTm2DILCUGqUAaGroojGNA_Wxr2jEXBT8pN_SOInSGuqcYYeANu31MpGaFsudzwGWTHDMho_XOb1kZoSNbzXyguN39U&seq=3#metadata_info_tab_contents sayfasından erişilmiştir.

Diller İçin Avrupa Ortak Öneriler Çerçevesi (2013). https://www.telc.net/fileadmin/user_upload/Publikationen/Diller_iain_Avrupa_Ortak_oneriler_AEeraevesi.pdf sayfasından erişilmiştir.

Dinçer: Oyunun Kuralı Değişmemeli (2012). <https://www.dunyabulteni.net/egitim/dincer-oyunun-kurali-degismemeli-h221066.html> adresinden erişilmiştir.

- Dornescu, I., Evans, R. & Orăsan, C. (2014). Relative clause extraction for syntactic simplification. <http://www.aclweb.org/anthology/W14-5601> sayfasından erişilmiştir.
- Dönger, A. (2009). *Sözlük Kullanma Eğitiminin Yabancı Dil Olarak Almanca Eğitime Etkisi*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Durmuş, M. (2018). Dil öğretiminin temel kavramları üzerine düşünceler: yabancılara Türkçe öğretimi mi, yabancı dil veya ikinci dil olarak Türkçe öğretimi mi? *Türkbilig*, 35, 181- 190.
- Dursunoğlu, H. (2011). Cumhuriyet döneminde yapılan sözlük çalışmaları ve Türkçe sözlükler üzerine bir kaynakça denemesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 31, 255- 272.
- Efimov, P. O. (2018). *Russian- English dictionary of mathematics*. United States: CRC.
- Eker, S. (2013). Modernleşme sürecinde Türkiye’de terimbilim çalışmalarına genel bir bakış. *Altaistics and Turkology*, (1), 68-95. http://turkoloji.cu.edu.tr/pdf/suer_eker_modernlesme_surecinde_turkiyede_terimbilim.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Emin, N. M. (2016). Türkiye’deki Suriyeli çocukların eğitimi- temel eğitim politikaları. *Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı Analiz Dergisi*, 153, 7-25. http://file.setav.org/Files/Pdf/20160309195808_turkiyedeki-suriyeli-cocuklarin-egitimi-pdf.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Emin, N. M. (2018). *Türkiye’deki Suriyeli çocukların devlet okullarında karşılaştığı sorunlar Ankara ili örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Esen Aliyeva, M. (2009). Rus sözlükbilimine genel bir bakış. *Turkish Studies*, 4(4), 467-480. https://www.academia.edu/20296332/_2009_Rus_S%C3%B6zl%C3%BCk_bilimine_Genel_Bir_Bak%C4%B1%C5%9F_An_Overview_into_Russian_Lexicology_Turkish_Studies_International_Periodical_for_the_Languages_Literature_and_History_of_Turkish_or_Turkic_T%C3%BCrkoloji_Ara%C5%9F%C4%B1rmalar

%C4%B1_Dergisi_S%C3%B6zl%C3%BCk_Dosyas%C4%B1_Say%C4%B1_17_s_467_480 sayfasından erişilmiştir.

Field, F. W. (2011). *Key concepts in bilingualism*. New York: Palgrave Macmillan.

Fillmore, W. L. (1991). When learning a second language means losing the first. *Early Childhood Research Quarterly*, 6, 323- 346. <https://somalikidsbook.com/wp-content/uploads/2015/03/When-second-language-mean-losing-first-.pdf> sayfasından erişilmiştir.

Fishman, J. A. (1977). The social science perspective. In J. A. Fishman (ed.), *Bilingual education, current perspectives: the social sciences* içinde (p. 1- 52). Arlington, VA: Center for Applied Linguistics.

Gencer, E. T. (2017). Göç ve eğitim ilişkisi üzerine bir değerlendirme: Suriyeli çocukların eğitim gereksinimi ve okullaşma süreçlerinde karşılaştıkları güçlükler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(54), 839-851. http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt10/sayi54_pdf/6iksisat_kamu_isletme/gençer_tahiremre.pdf sayfasından erişilmiştir.

GİGM (2020). *Geçici barınma merkezleri içinde ve dışında kalan Suriyeliler*. <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638> sayfasından erişilmiştir.

GİGM (2020). *Geçici Koruma kapsamındaki Suriyelerin illere göre dağılımı*. <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638> sayfasından erişilmiştir.

GİGM (2020). *Geçici koruma kapsamında bulunan Suriyelilerin ilk 10 ile göre dağılımı*. <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638> sayfasından erişilmiştir.

GİGM (2020). *Yıllara göre geçici koruma kapsamındaki Suriyeliler*. <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638> sayfasından erişilmiştir.

GİGM (2020). *Geçici koruma kapsamında bulunan Suriyelilerin yaş ve cinsiyet dağılımı*. <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638> sayfasından erişilmiştir.

Golynskaia, A. (2017). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde tek dilli öğrenci sözlüğü: model, yöntem ve ilkeler*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.

Güneş, F. (2013). *Türkçe öğretimi yaklaşımlar ve modeller*. Ankara: Pegem.

- Gür, H. (1999). *Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlere yönelik tek dilli sözlük oluşturmada ölçütler*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Hacısalıhoğlu, H., Hacıyev, A., Kalantarov, V., Sabuncuoğlu, A., Brown, M. L., İbikli, E. & Brown, S. (2009). *Matematik terimleri sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Harmers, J. F. & Blanc, M. H. A. (2004). *Bilinguality and bilingualism*. Cambridge: Cambridge University.
- Hasekioğlu, I. (2009). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde sözcük bilgisi öğretimi -yeni hitit yabancılar için Türkçe 1 serisinde sözcük öğretiminin değerlendirilmesi ve sözcük öğretimi için uygulama örnekleri*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Hauchecorne, B. & Shaw, A. (2000). *Lexique bilingue du vocabulaire mathématique*. France: Ellipses.
- Haugen, E. (1953). *The Norwegian language in America: a study in bilingual behaviour*. Philadelphia: Penn., University of Pennsylvania.
- Haugen, E. (1978). Bilingualism, language contact and immigrant languages in the United States: a research report 1956-1970. In J. A. Fishman (Ed.), *Advances in the study of societal multilingualism* içinde (s. 1- 111). The Hague: Mouton.
- Hengirmen, M. (1999). *Dilbilgisi ve dilbilim terimleri sözlüğü*. Ankara: Engin.
- Hoffmann, C. (1991). *An introduction to bilingualism*. Essex: Pearson Education.
- Hoque, E. (2017). *An introduction to the second language acquisition*. https://www.researchgate.net/publication/335690866_An_Introduction_to_the_Second_Language_Acquisition sayfasından erişilmiştir.
- Hyman, C. (1960). *German-English mathematics dictionary*. United States: Interlanguage Dictionaries.
- İçduygu, A. (2015). *Syrian refugees in Turkey: The long road ahead*. Washington, DC: Migration Policy Institute.

- İlhan, N. (2009). Sözlük hazırlama ilkeleri, çeşitleri ve özellikleri. *Turkish Studies International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish*, 4(4), 534-554.
- İmer, K., Kocaman, A., & Özsoy, A. S. (2011). *Dilbilim sözlüğü*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.
- Kirişçi, K. (2014). *Misafirliğin ötesine geçerken: Türkiye'nin "Suriyeli mülteciler" sınavı*. Ankara: Brookings Enstitüsü & Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kurumu. <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/syrian-refugees-and-turkeys-challenges-kirisci-turkish.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Kahraman, M. (2016). Sözlük bilim, kuram, ilke ve yöntemler üzerine. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(8), 3288-3312. <http://www.itobiad.com/download/article-file/267081> sayfasından erişilmiştir.
- Karaağaç, G. (2011). Bireysel iki dillilik ve toplumsal iki dillilik. *Türk Dili Dil ve Edebiyat Dergisi*, 717, 222- 228.
- Karaman, İ. B. (2017). *Terimbilimi*. İstanbul: Bilge Kültür-Sanat.
- Kardaş, D. (2016). Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin sözlük kullanma tutum ve alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Milli Eğitim*, 210, 507-519.
- Kartal, A. (2003). *Tuhfe-i Remzî*. Ankara: Akçağ.
- Kaya, N. (2007). *Okul sözlüklerinin değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Khalef, S. & Ilgar, R. (2017). Suriyeli mülteciler ve Türkiye’de mülteci sorunu. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 40-52. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/354808> sayfasından erişilmiştir.
- Kızıllı, Ö. & Dönmez, C. (2017). Türkiye’deki Suriyeli sığınmacılara sağlanan eğitim hizmetleri ve Sosyal Bilgiler eğitimi bağlamında bazı sorunların değerlendirilmesi. *International Journal Of Education Technology and Scientific Researches*, 4, 207-239. <http://www.ijetsar.com/download/article-file/398441> sayfasından erişilmiştir.
- Kocaman, A. (1998). Dilbilim, sözlük, sözlükçülük. *Kebikeç*, 6, 111-114.
- Koç, N. (1992). *Açıklamalı Dilbilgisi Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: İnkılap.

- Koçak, M. N. (1978). *Arapça terimler sözlüğü: Arapça-Türkçe*. Ankara: Elif.
- Koman, E. (2016). Suriyeli mülteci çocuklar ve engellenen eğitim hakkı. *Heinrich Böll Stiftung Derneği Alternatif Dergisi*, 2, 4-8. <https://tr.boell.org/tr/2015/12/29/suriyeli-multeci-cocuklar-ve-engellenen-egitim-hakki> sayfasından erişilmiştir.
- Korkmaz, Z. (1992). *Gramer Terimleri Sözlüğü*. Ankara: TDK.
- Korkmaz, Z. (2007). *Gramer Terimleri Sözlüğü*. Ankara: TDK.
- Kutlu, Z. (2015). Bekleme odasından misafir odasına: Suriyeli mültecilere yönelik çalışma yürüten sivil toplum kuruluşlarına yönelik dair kısa bir değerlendirme. *Anadolu Kültür Açık Toplum Vakfı*, 1- 33. https://www.academia.edu/13240560/_2015_Bekleme_Odas%C4%B1ndan_Oturm_a_Odas%C4%B1na_Suriyeli_M%C3%BCltecilere_Y%C3%B6nelik_%C3%87al%C4%B1%C5%9Fma_Y%C3%BCr%C3%BCten_STKlara_Dair_K%C4%B1sa_Bir_De%C4%9Ferlendirme sayfasından erişilmiştir.
- Large, T. (2010). *Şekilli matematik sözlüğü*. Ankara: TÜBİTAK.
- Leow, R. P. (1997). Simplification and second language acquisition. *World Englishes*, 16 (2), 291- 296. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-971X.00063/epdf> sayfasından erişilmiştir.
- Lew, R. (2016). Dictionaries for learners of English. *Language Teaching*, 49(2), 291–294.
- Mackey, F. W. (2000). *The description of bilingualism*. In L. Wei (Ed.), *The bilingualism reader* (p. 22-50). London and New York: Routledge. [https://vulms.vu.edu.pk/Courses/ENG512/Downloads/\[Li_Wei\]_The_Bilingualism_Reader\(BookFi\).pdf](https://vulms.vu.edu.pk/Courses/ENG512/Downloads/[Li_Wei]_The_Bilingualism_Reader(BookFi).pdf) sayfasından erişilmiştir.
- Maftoon, P. & Shakibafar, M. (2011). Who is a bilingual? *Journal of English Studies*, 1(2), 79-85. https://www.researchgate.net/publication/296695511_Who_Is_a_Bilingual sayfasından erişilmiştir.
- MEB (2014). *Yabancılarla yönelik eğitim - öğretim hizmetleri*. <http://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/1715.pdf> sayfasından erişilmiştir.

- MEB (2015). *MEB Stratejik Planı (2015-2019)*.
https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_09/10052958_10.09.2015sp17.15imzasz.pdf sayfasından erişilmiştir.
- MEB (2017). *Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği*.
http://ilyaslarsnei.meb.k12.tr/icerikler/milli-egitim-bakanligi-okul-oncesi-egitim-ve-ilkogretim-kurumlari-yonetmeli_4137204.html sayfasından erişilmiştir.
- MEB (2020). *Geçici koruma kapsamı altındaki öğrencilerin eğitim hizmetleri*.
https://hbogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_11/18114946_17155955_3_KA_SIM__2020__YINTERNET_BULTENY_Sunu.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Moeller, K. A. & Catalano, T. (2015). Foreign language teaching and learning. *International Encyclopedia for Social and Behavioral Sciences 2nd Edition*, 9, 327-332. <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1195&context=teachlearnfacpub> sayfasından erişilmiştir.
- Moradi, H. (2014). An investigation through different types of bilinguals and bilingualism. *International Journal of Humanities & Social Science Studies*, 1(2), 107- 112).
http://www.ijhsss.com/files/Hamzeh-Moradi_6813z4a4.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Oh, S-Y. (2001). Two types of input modification and EFL reading comprehension: simplification versus elaboration. *TESOL Quartely*, 35 (1), 69- 96.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2307/3587860/epdf> sayfasından erişilmiştir.
- Olkun, S. & Toptaş, V. (2016). *Resimli matematik terimleri sözlüğü*. Ankara: Sonçağ.
- Oruç, Ş. (2016). Türkçede ana dil ve ana dili. *Journal of Turkish Language and Literature*, 2 (1), 311- 322. https://www.researchgate.net/publication/295092999_Turkcede_Ana_Dil_ve_Ana_Dili sayfasından erişilmiştir.
- Oruç, Ş. (2016). Ana dili, ikinci dil, iki dillilik, yabancı dil. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 45, 279-290. <http://www.jasstudies.com/DergiTamDetay.aspx?ID=3411> sayfasından erişilmiştir.
- Özcan, E. (2006). *Başlangıç düzeyi yabancı dil olarak Türkçe öğretimi için sözlükçe çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Özcan, E. (2018). Sözlükbilim ve sözlükçülük terimlerinin kullanımı üzerine. *Yıldız Journal of Educational Research*, 3(2), 1-13.

- Özdemir, G. Z. (2014). *Ortaokul matematik terimlerinin semantik açıdan incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.
- Özer, Y. Y., Komsuoğlu, A. & Ateşok, Z. Ö. (2016). Türkiye'deki Suriyeli çocukların eğitimi: sorunlar ve çözüm önerileri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(37), 76-110. http://www.asosjournal.com/Makaleler/913122809_a.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Özön, N. M. (1948). *Türkçe, Osmanlıca, Fransızca, İngilizce Terim Kılavuzu*. İstanbul: Remzi.
- Patilla, P. (2011). *Oxford temel matematik sözlüğü* (S. Atlıhan, Çev.). İstanbul: Türkiye İş Bankası.
- Peal, E., & Lambert, W. E. (1962). The relation of bilingualism to intelligence. *Psychological Monographs: General and Applied*, 76(27), 1-23.
- Peçenek D. (2014). İkinci dil edinimi (araştırması) ve yönlendirilen ikinci dil edinimi alanlarına genel bir bakış. *Dil Dergisi*, 164, 5-25. <https://www.researchgate.net/publication/305294573> sayfasından erişilmiştir.
- PICTES (2017). *PICTES projesinin amacı*. <https://pictes.meb.gov.tr/izleme/Home/ProjeninAmaci> sayfasından erişilmiştir.
- PICTES: Suriyeli çocukların Türk eğitim sistemine entegrasyonunun desteklenmesi projesi II (PIKTES II) sözleşmesi imzalandı (2018). <https://pictes.meb.gov.tr/izleme/Haberler/Details/206> sayfasından erişilmiştir.
- PICTES (2019). *Yabancı uyruklu öğrenciler için Türkçe*. Ankara: Özgün.
- Pilav, S. (2008). Terim sorunu ve eğitim öğretimde terimlerin yeri ve önemi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 267-276. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/819051> sayfasından erişilmiştir.
- Punchihetti, S. (2013). First, second and foreign language learning: how distinctive are they from one another? *The European Conference on Language Learning*, 1-16. https://www.academia.edu/6893678/First_second_and_foreign_language_learning_how_distinctive_are_they_from_one_another sayfasından erişilmiştir.
- Rey, A. (1995). *Essay on terminology*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

- Rolffs, S. (2009). Yine iki dillilik üzerine. *Die Gaste*.
<http://www.diegaste.de/gaste/diegaste-sayi506.html> sayfasından erişilmiştir.
- Romain, S. (1995). *Bilingualism*. UK: Blackwell.
- Saville-Troike, M. (2012). *Introducing second language acquisition*. United States of America: Cambridge University.
- Sangawa Hmeljak, K. (2016). An analysis of simplification strategies in a reading textbook of Japanese as a foreign language. *Acta Linguistica Asiatica*, 6 (1), 9-33.
- Seydi, R. A. (2014). Türkiye'nin Suriyeli sığınmacıların eğitim sorununun çözümüne yönelik izlediği politikalar. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31, 267-305. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/117752> sayfasından erişilmiştir.
- Shirley, E. (2016). *Societal bilingualism and language attitude trends in Catalonia and Brussels capital region*. (Doctoral Thesis).
file:///F:/Societal_Bilingualism_and_Language_Attit.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Sığırcı, İ. (2016). Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinde Türkçenin terim sözlükleri. *International Journal of Language Academy Volume 4(1)*, 115- 123.
- Skutnabb-Kangas, T. (1981). *Bilingualism or not - the education of minorities*. Clevedon, Avon: Multilingual Matters.
- Suni, M. & Tammelin-Laine, T. (2018). Sosyal bağlamda dil ve okuryazarlık. B. Haznedar (Derleyen), *Avrupa'da farklı dilleri konuşanlar: yetişkin yaştaki göçmenlere dil öğretimi ve göçmenlerle çalışan öğretmenlerin eğitimi içinde* (s. 32- 47). Birleşik Krallık: Newcastle Üniversitesi.
- Swain, K. M. (1972). *Bilingualism as a first language*. Irvine: University Of California.
- Şahin, M., & Doğan, Y. (2018). Suriyeli öğrencilerin bulunduğu sınıflarda Fen Bilimleri öğretiminde karşılaşılan sorunlar: Nitel bir çalışma. *Uluslararası Eğitim Araştırmacıları Dergisi*, 1(1), 13- 33.
- Şansan, T. (1987). *Açıklamalı, örnekli matematik terimleri sözlüğü*. İstanbul: Kiyap.
- Şeker, D. B., Sirkeci, İ. & Yüceşahin, M. M. (2015). *Göç ve uyum*. London: Transnational.
- Şimşir, Z. & Dilmaç, B. (2018). Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim gördüğü okullarda öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar ve çözüm önerileri. *İlköğretim Online*, 17(2),

- 1116-1134. <http://ilkogretim-online.org.tr/index.php/io/article/view/2833/2270> sayfasından erişilmiştir.
- Sözlükbilim. (t.y.). *TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü*. <http://www.tubaterim.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Sözlükçülük. (t.y.). *Türk Dil Kurumu*. <https://sozluk.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Tahiroğlu, T. (2006). Sözlük bilimi ve bilgisayar uygulamaları. *Bilgisayar Destekli Dil Bilimi Çalıştayı Bildirileri*, 89-98.
- Tanrıkulu, L. & Demirtaş, İ. (2020). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde kullanılabilecek sözlük önerileri. *International Journal of Languages Education*, 8 (1), 135- 148.
- Taştan, C. & Çelik, Z. (2017). *Türkiye’de Suriyeli çocukların eğitimi: güçlükler ve öneriler*. Ankara: Eğitim-Bir-Sen Stratejik Araştırmalar Merkezi
- TBMM, İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu, Mülteci Alt Komisyonu (2018). *Göç ve uyum raporu*, 1- 296.
- Terimbilim. (t.y.). *TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü*. <http://www.tubaterim.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Terim. (t.y.). *Türk Dil Kurumu*. <https://sozluk.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Terim. (t.y.). *TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü*. <http://www.tubaterim.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Terim bilimi. (t.y.). *Türk Dil Kurumu*. <https://sozluk.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- The University of the State of New York. (2013). *Mathematics glossary English-Haitian Creole, elementary, middle school and high school level*. United States: Educa Vision.
- Tokdemir, A. (1997). *Dil edinimi ve yabancı dil*. Ankara: Sam.
- Topaloğlu, A. (1989). *Dil bilgisi terimleri sözlüğü*. İstanbul: Ötüken.
- Tuğlacı, P. (1995). *Okyanus Ansiklopedik Türkçe Sözlük*. İstanbul: ABC.
- Tuncer, T. (1995). *Matematik sözlüğü*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Döner Sermaye İşleri.

- TÜBA. (2020). *Türkçe bilim terimleri sözlüğü*. [http://www.tubaterim.gov.tr/ sayfasından](http://www.tubaterim.gov.tr/sayfasından) erişilmiştir.
- Tüm, G. (2012). Impact of dictionary type and usage to enhance Turkish vocabulary in teaching Turkish as a foreign language. *Turkish Studies*, 7(4), 3013-3023.
- Uçak, S. (2015). *Dil öğrenimi ve edinimi üzerine bir tartışma*. Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretimi Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Aydın Üniversitesi, İstanbul.
- Uluslararası Göç Örgütü (2009). *Göç terimleri sözlüğü*. (B. Çiçekli, Çev.). Cenevre: Uluslararası Göç Örgütü.
- Usta, İ. H. (2010). Sözlükçülük ve sözlük araştırmacılığı. *Modern Türklük Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 92- 101.
- Uyar, G. (2012). İki dillilik (bilingualism). *Dilim Ankara Üniversitesi Dilbilim Topluluğu Dergisi*, 9, 21- 25.
- Uyum. (t.y.). *Türk Dil Kurumu*. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c605803c527e2.97394906 sayfasından erişilmiştir.
- Vardar, B. (2002). *Açıklamalı dilbilim terimleri sözlüğü*. İstanbul: Multilingual Yabancı Dil.
- Velázquez Press. (2014). *Spanish and English dictionary for the mathematics classroom*. United States: Velázquez.
- Wei, L. (2000). *The bilingualism reader*. New York: Routledge.
- Weinrich, U. (1968). *Languages in contact*. New York, USA: Mouton& Co.
- Winter, S. S. & Caruso, J. (1993). *Spanish math terms: a bilingual, illustrated guide*. Amerika Birleşik Devletleri: Walch Education.
- Wolter, A. L. (2015). *Dictionary use and preferences of L2 English learners in an intensive English context*, Master Thesis, St. Cloud State University.
- Yabancı dil. (t.y.). *TÜBA Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü*. <http://www.tubaterim.gov.tr/sayfasından> erişilmiştir.
- Yabancı dil. (t.y.). *Türk Dil Kurumu*. <https://sozluk.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Yıldırım, A. (2018). *Sözlük bilimi ve eğitim*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> sayfasından erişilmiştir.

- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, S., İslamoğlu, E. & İyem, C. (2017). Suriyeli sığınmacıların toplumsal kabul ve uyum sürecine ilişkin bir araştırma. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 107- 126. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/453989> sayfasından erişilmiştir.
- Yılmaz, E. (2010). *Türkiye Türkçesi üzerine araştırmalar*. Ankara: Pegem.
- Yılmaz, E. (2011). *Eğitim bilimleri terim sözlüklerine eleştirel bir yaklaşım*. https://www.academia.edu/38070400/E%C4%9Fitim_Bilimleri_Terim_S%C3%B6zl%C3%BCklerine_Ele%C5%9Fitirel_Bir_Yakla%C5%9F%C4%B1m sayfasından erişilmiştir.
- Yılmaz, Y. M. (2014). İki dillilik olgusu ve Almanya'daki Türklerin iki dilli eğitim sorunu. *Turkish Studies*, 9(3), 1641- 1651.
- Yılmaz, Y. M. & Demirel, G. (2015). İki dillilik ve türleri üzerine. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 1693-1701.
- YÖK (2020). *Uyruğa göre öğrenci sayıları*. <https://istatistik.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Yüksekkaya, H. Y. (2001). *Avrupa' daki modern sözlük araştırmaları ve bu araştırmaların Türk metasözlükçülüğüne yansımaları*. Uluslararası Sözlükbilim Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri. Doğu Akdeniz Üniversitesi: Gazimağusa.
- Yükseköğretim kurumlarında önlisans ve lisans düzeyindeki programlar arasında geçiş, çift anadal, yan dal ile kurumlar arası kredi transferi yapılması esaslarına ilişkin yönetmelik. (2010). <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.13948&MevzuatIliski=0> sayfasından erişilmiştir.
- Yüksel, T. (2005). *Dilbilgisi kavramları sözlüğü*. İstanbul: Uyanış.
- Zeytinkaya, D. (2014). *Sözlük kullanımının yabancı dilde sözcük öğrenimine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir.

Zeytinkaya, D. (2019). *Çeviri eğitiminde terimbilim ve terim yönetim araçlarının kullanımı*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> sayfasından erişilmiştir.

Zülfikar, H. (2006). *Terim sözlükleri ve çalışmaları ile ilgili bibliyografya*. Ankara: Atatürk Kültür, dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Dil Kurumu.

Zülfikar, H. (2011). *Terim sorunları ve terim yapma yolları*. Ankara: Türk Dil Kurumu.

EKLER

Ek-1. Öğrenci Görüşme Formu

Türkiye’deki Ortaokul ve Liselerde Öğrenim Gören Suriyeli Öğrencilerin Matematik Terimlerini Anlamak İçin Matematik Terimleri Sözlüğüne İhtiyaç Duyup Duymadıklarını Öğrenci Görüşleri Doğrultusunda Belirlemeye İlişkin Görüşme Formu

Öğrencinin Adı-Soyadı:

Okul Adı:

Sınıfı:

Türkiye’ye Geliş Tarihi:

Giriş: Merhaba, ben Emine ÇİFTÇİ. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yabancı Dil Olarak Türkçenin Öğretimi Bilim Dalı’nda doktora yapmaktayım. Aynı zamanda Suriyeli Öğrencilerin Türk Eğitim Sistemine Entegrasyonun Desteklenmesi (PICLES) projesi kapsamında Türkçe Öğretmeni olarak çalışmaktayım. Okuluza, savaş dolayısıyla geldiğiniz Türkiye’de devam etmektesiniz. Derslerinizin içeriği ise Türkçedir. Bu nedenle sizin durumunuzdaki öğrenciler, derslerle ilgili terimleri anlamakta problem yaşayabilmekte ve bunun için sözlüğe ihtiyaç duyabilmektedir. Ben de bu doğrultuda; terimleri anlama ile ilgili sorun yaşanabilecek derslerden biri olan matematik dersine yönelik, ortaokul ve liselerdeki Suriyeli öğrenciler için doktora tezim kapsamında bir “matematik terimleri sözlüğü” hazırlama üzerine çalışmaktayım. Bu konuyla ilgili görüşlerinize ihtiyacım var. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ediyorum. (Cevaplarınız araştırma kapsamındaki araştırmacıların dışında kimseyle paylaşılmayacak ve araştırmada yer alacak görüşleriniz isminiz gizli tutularak paylaşılacaktır.)

GÖRÜŞME SORULARI

1. Matematik dersinizdeki, matematik terimlerini (artı, eksi, aç, fonksiyon, toplama, çıkarma vb.) anlamada problem yaşıyor musunuz?
2. Matematik terimlerinin anlamını bilmemeniz matematik problemlerini çözmenizi etkiliyor mu?
3. Matematik terimlerinin anlamını öğrenmek için ne tür yollar izliyorsunuz?
 - Matematik terimlerinin anlamını öğrenmek için sözlük kullanıyor musunuz?
 - Ne tür sözlükler kullanıyorsunuz? (basılı, çevrimiçi)
4. Kullandığınız sözlükler -okul içinde ya da dışında- ihtiyacınızı karşılıyor mu?

5. Arapça ve İngilizce terim karşılıklarını içeren, Türkçe tanımlı, görseller ve örnek cümlelerle desteklenmiş sınıf düzeyinize uygun, okul içinde ve dışında kullanabileceğiniz bir matematik terimleri sözlüğünün matematik terimlerinin anlamını bilmeniz dolayısıyla matematik problemlerini çözmenizde faydalı olabileceğini düşünüyor musunuz?

Ek-2. Öğretmen Görüşme Formu

Türkiye’deki Ortaokul ve Liselerde Öğrenim Gören Suriyeli Öğrencilerin Matematik Terimlerini Anlamak İçin Matematik Terimleri Sözlüğüne İhtiyaç Duyup Duymadıklarını Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Belirlemeye İlişkin Görüşme Formu

Öğretmenin Adı-Soyadı:

Görev Yaptığı Okulun Adı:

Görevde Bulunduğu Yıl Sayısı:

Giriş: Merhaba, ben Emine ÇİFTÇİ. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yabancı Dil Olarak Türkçenin Öğretimi Bilim Dalı’nda doktora yapmaktayım. Aynı zamanda Suriyeli Öğrencilerin Türk Eğitim Sistemine Entegrasyonun Desteklenmesi (PICLES) projesi kapsamında Türkçe Öğretmeni olarak çalışmaktayım. Savaş dolayısıyla ülkemize gelen Suriyeli çocuklar eğitim ve öğretimlerine Türkçe içerikle devam etmektedir. Bu nedenle derslerle ilgili terimleri anlama konusunda problem yaşayabilmekte ve sözlüğe ihtiyaç duyabilmektedir. Ben de bu doğrultuda; problem yaşanabilecek derslerden biri olan matematik dersine yönelik, ortaokul ve liselerdeki Suriyeli öğrenciler için doktora tezim kapsamında bir “matematik terimleri sözlüğü” hazırlama üzerine çalışmaktayım. Bunun için matematik derslerini yürüten öğretmen olarak görüşlerinize ihtiyacım var. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ediyorum. (Cevaplarınız araştırma kapsamındaki araştırmacıların dışında kimseyle paylaşılmayacak ve araştırmada yer alacak görüşleriniz isminiz gizli tutularak paylaşılacaktır.)

GÖRÜŞME SORULARI

1. Öğrencileriniz matematik terimlerini (artı, eksi, aç, fonksiyon, toplama, çıkarma vb.) anlamada problem yaşıyor mu?
2. Öğrencilerinizin matematik terimlerinin anlamını bilmemeleri matematik problemlerini çözmelerini etkiliyor mu?
3. Öğrencilerinize matematik terimlerini öğretmek için herhangi bir yol izliyor musunuz? Bunlar nelerdir?
 - Sözlük kullanıyor musunuz?
 - Ne tür sözlükler kullanıyorsunuz? (basılı, çevrim içi)

4. Kullandığınız sözlükler -okul içinde ya da dışında- öğrencilerinizin ihtiyacını karşılıyor mu?
5. Öğrencileriniz matematik terimlerinin anlamını öğrenmek için ne tür yollar izliyor?
 - Matematik terimlerinin anlamını öğrenmek için sözlük kullanıyorlar mı?
 - Ne tür sözlükler kullanıyorlar? (basılı, çevrim içi)
6. Öğrencilerinizin kullandığı sözlüklerin -okul içinde ya da dışında- ihtiyaçlarını karşıladığını düşünüyor musunuz? Neden?
7. Arapça ve İngilizce terim karşılıklarını içeren, Türkçe tanımlı, görseller ve örnek cümlelerle desteklenmiş, öğrencilerinizin sınıf düzeyine uygun, okul içinde ve dışında kullanabilecekleri bir matematik terimleri sözlüğünün matematik terimlerinin anlamını bilmeleri dolayısıyla matematik problemlerini çözmelerinde faydalı olabileceğini düşünüyor musunuz? Neden?

Ek-3. Sözlük

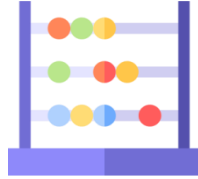
A

abaküs (5- 12. Sınıflar): Her telinde on boncuk olan hesap aracı.

Ar. : معداد

İng.: abacus

Örnek:



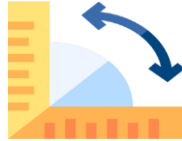
sayı

açı (5- 12. Sınıflar): Aynı noktadan başlayan iki ışının birleşimi, zaviye.

Ar. : زاوية

İng. : angle

Örnek:



ışın, nokta

açık aralık (9- 12. Sınıflar): İki gerçek sayı (bu sayılar hariç) arasındaki gerçek sayılar kümesi. (a, b) şeklinde gösterilir.

Ar. : مجال مفتوح

İng. : open interval

Örnek:



aralık, gerçek sayı, küme

açık önerme (9- 12. Sınıflar): İçindeki değişkenin aldığı değere göre doğru ya da yanlış olan önerme.

Ar. : جُمْلَة مَفْتُوحَة - قَضِيَّة

İng. : open sentence

Örnek: p: “x tam sayısının 5 fazlası 12’dir.” önermesi x değişkeninin bazı değerleri için doğrudur. Bazı değerleri için yanlıştır. Bu yüzden p önermesi açık önermedir.

değişken, değer, önerme

açıklık (9- 12. Sınıflar): Bir sayı dizisindeki en büyük ve en küçük değer arasındaki fark.

Ar. : مَدَى

sayı, değer, fark

İng. : range

Örnek: Bir sınavdan 5 öğrencinin aldığı puanlar: 70, 60, 75, 43, 82'dir.

Küçükten büyüğe sıralanışı: 43, 60, 70, 75, 82'dir.

Buna göre açık aralık: $82 - 43 = 39$ 'dur.

açılım (7- 12. Sınıflar): Bir toplu terimin bileşenlerine ayrılması.

İng. : expansion

terim, bileşen

Ar. : توسيع

Örnek: $\frac{6}{10} = 0,6$ Ondalık açılımdır.

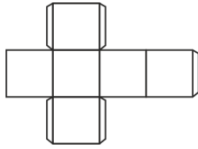
$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \rightarrow \text{Tam kare açılımı}$$

açınım (5- 12. Sınıflar): Bir cismin yüzeylerinin açılıp bir düzleme yayılması.

Ar. : إنكشاف

cisim, yüzey, düzlem, küp

İng. : development



→ küp açınımı

açıortay (7- 12. Sınıflar): Bir açıyı, birbirine eşit iki açığa bölen ışın.

Ar.: منصف زاوية

açı, ışın, eşit

İng. : bisector

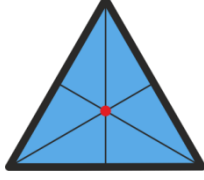


ağırlık merkezi (9- 12. Sınıflar): Bir üçgenin kenarortaylarının kesişim noktası.

Ar. : مركز الثقل

İng. : barycentre

üçgen, kenarortay, nokta



aksiyom (9- 12. Sınıflar): Doğruluğu ispatsız olarak kabul edilen önerme.

Ar. : موضوعة – غير مثبت

önerme

İng. : axiom

Örnek: p: “Tüm dik açılarda ölçüleri birbirine eşittir.”

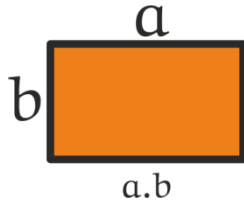
Bu önerme kendisinden önceki tanım, teorem ya da aksiyomlarla ispatlanamaz. Bu durumda p önermesi aksiyomdur.

alan (5- 12. Sınıflar): Bir yüzey parçasının ölçüsü. “A” ile gösterilir.

Ar.: مساحة

yüzey, ölçü

İng.: area

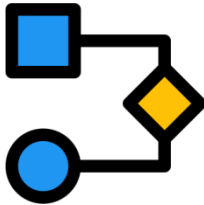


algoritma (9- 12. Sınıflar): İşlemler zinciri.

Ar.: الخوارزمية

İng.: algorithm

işlem



alt çeyrek (9- 12. Sınıflar): Bir veri grubunda, veriler küçükten büyüğe doğru sıralandığında, en küçük değer ile ortanca değerin tam ortasındaki değer.

Ar. : الربع الأدنى

veri, değer, ortanca

İng. : first quartile, lower quartile

Örnek:

22 24 26 28 30 32 34

alt
çeyrek
ortanca

alt küme (9- 12. Sınıflar): Kendisinden daha büyük bir kümenin parçası olan küme. “ $\subseteq$ ” şeklinde gösterilir.

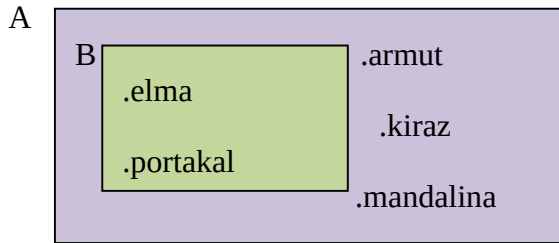
Ar. : مجموعة جزئية

küme

İng. : subset

Örnek: A = {elma, armut, kiraz, portakal, mandalina}

B = {elma, portakal}



$B \subseteq A$: B kümesi A kümesini alt kümesidir.

altıgen (5- 12. Sınıflar): Altı kenarı olan çokgen.

Ar.: السداسي

çokgen, kenar

İng.: hexagon



alt limit (12. Sınıf): Bir dizinin alt dizilerinin limitlerinin en küçüğü.

Ar. : نهاية دنيا (سفلى)

dizi, limit

İng. : lower limit

Örnek: $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$

analitik (9- 12. Sınıflar): Analiz yöntemi kullananı, analiz ile ilgili olan.

Ar. : تحليلي

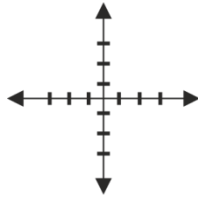
İng. : analytic

analitik düzlem (9- 12. Sınıflar): Üzerine koordinat sistemi yerleştirilmiş düzlem.

Ar. : الفضاء التحليلي

koordinat sistemi, düzlem

İng. : analytical plane



analitik geometri (9- 12. Sınıflar): Cebirle çözümlenen geometri.

Ar.: الهندسة التحليلية

geometri, cebir

İng. : analytical geometry

apsis (9- 12. Sınıflar): Uzaydaki bir noktanın bulunduğu yeri belirlemeyi sağlayan yatay çizgi.

uzay, nokta, yatay, koordinat

Ar.: محور x, نُقْبا

İng. : abscissa



ar (6- 12. Sınıflar): 100 metrekare (m²)’dir. “a” şeklinde gösterilir.

Ar.: متر مربع 100

metrekare

İng. : 100 square metre

aralık (9- 12. Sınıflar): İki gerçek sayı arasındaki bütün gerçek sayılar kümesi.

Ar. : مجال

gerçek sayı, küme

İng. : interval

Örnek: x pozitif gerçek sayı olmak üzere;

$$-5 \leq 2x+1 < 9$$

$$-5-1 \leq 2x + 1 -1 < 9- 1$$

$$-6 \leq 2x < 8$$

$$-3 \leq x < 4$$

Aralık: $[-3, 4)$

ardışık sayı (5- 12. Sınıflar): Belli bir kurala göre art arda gelen sayılar.

Ar. : عدد متتالي

sayı

İng. : consecutive number

Örnek: 0, 1, 2, 3 n → ardışık doğal sayılar

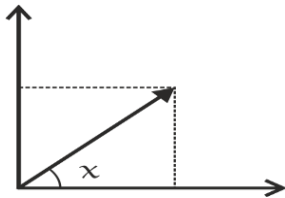
0, 2, 4, 62n → ardışık çift doğal sayılar

argüment (argüman) (10- 12. Sınıflar): Bir karmaşık sayıyı düzlemde, orijine birleştiren ışının x eksenini ile yaptığı pozitif yönlü açısı.

Ar. : حجة - برهان

karmaşık sayı, düzlem,
orijin, ışın, eksen, pozitif,

İng. : argument



aritmetik (6- 12. Sınıflar) 1,2,3,4,... pozitif tam sayılar kümesindeki toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinin özelliklerini inceleyen matematik.

Ar. : عِلْمُ الْحِسَابِ

tam sayı, toplama, çıkarma,
çarpma, bölme, işlem, küme

İng. : arithmetic

aritmetik dizi (12. Sınıf): Ardışık her iki terimi arasındaki farkın eşit olduğu dizi.

Ar. : متتالية حسابية

İng. : arithmetic sequence

terim, dizi, eşit, fark, ardışık
sayı

Örnek: $a_{n+1} - a_n = d$ eşitliğini sağlayan (a_n) dizisi bir aritmetik dizidir.

↓
ortak fark

aritmetik ortalama (6- 12. Sınıflar): n tane gerçel sayının toplamının n sayısına bölünmesiyle elde edilen sayı. $\bar{X}$ ile gösterilir.

gerçel sayı, toplam, bölme

Ar. : متوسط حسابي

İng. : arithmetic mean

Örnek: $\frac{10+20+60}{3} = 30$ (aritmetik ortalama)

arkkosekant (11- 12. Sınıflar): Tanım bölgesi $x \leq 1$ ve $x \geq 1$ için $x = \csc(y)$ ele alındığında $y = \csc^{-1}(x)$ fonksiyonu; kosekant fonksiyonunun tersi. “arccosec” ile gösterilir.

Ar. : قوس قاطع التمام

kosekant, fonksiyon

İng. : arc cosecant

arkkosinüs fonksiyonu (11- 12. Sınıflar): Ters kosinüs fonksiyonu. “arcsin” ile gösterilir.

Ar.: مَعكُوس جَيْب التَّمَام

kosinüs, fonksiyon

İng.: arccosinus function

arkkotanjant (11- 12. Sınıflar): Tanım bölgesi olan bütün gerçel sayılar için $x = \cot(y)$ ele alındığında $y = \cot^{-1}(x)$ fonksiyonu; kotanjant fonksiyonunun tersi. “arccot” ile gösterilir.

gerçel sayı, fonksiyon, kotanjant

Ar. : معكُوس التَظَل

İng. : arccotangent

arksekant (11- 12. Sınıflar): Tanım bölgesi $x \leq 1$ ve $x \geq 1$ için $x = \sec(y)$ ele alındığında $y = \sec^{-1}(x)$ fonksiyonu; sekant fonksiyonunun tersi. “arcsec” ile gösterilir.

Ar. : مَعْكُوسُ الْقَاطِعِ

fonksiyon, sekant

İng. : arcsecant

arksinüs fonksiyonu (11- 12. Sınıflar): Ters sinüs fonksiyonu. “arcsin” ile gösterilir.

Ar. : مَعْكُوسُ الْجَيْبِ

sinüs. fonksiyon

İng. : arcsinus function

arktanjant fonksiyonu (11- 12. Sınıflar): Ters tanjant fonksiyonu. “arctan” ile gösterilir.

Ar. : مَعْكُوسُ الظِّلِّ

tanjant, fonksiyon

İng. : arctangent function

artan fonksiyon (11- 12. Sınıflar): Bir fonksiyonda bağımsız değişken artarken bağımlı değişkenin de artması.

Ar.: دالة مُتَزَايِدَة

değişken, bağımsız değişken, bağımlı
değişken, fonksiyon

İng. : increasing function

Örnek: $f(x) = 2x + 1$ fonksiyonunun artan olduğunu gösterelim.

$f'(x) = 2 > 0$ olduğundan $f(x) = 2x + 1$ artandır.

artı (5- 12. Sınıflar): 1. Sıfırdan büyük olan. 2. Toplama işlemi. 3. Toplama işleminin (+) işareti.

Ar. : 1. ايجابي 2. زائد

toplama, işlem

İng. : 1. positive 2. Plus

Örnek: $5 + 6 = 11$
↓
artı

asal sayı (6- 12. Sınıflar): Sadece kendisine ve bire bölünebilen, birden büyük tamsayı.

Ar. : عدد أولي

bölünebilme, tamsayı

İng. : prime number

Örnek: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 ...

asal polinom (10- 12. Sınıflar): Başkatsayısı 1 olan ve indirgenemeyen polinom.

Ar. : كثير حدود أولي

başkatsayı, polinom

İng. : prime polynomial

Örnek: $P(x) = 1x^2 + 3 = x^2 + 3 \rightarrow$ asal polinom
↓
Baskatsayı

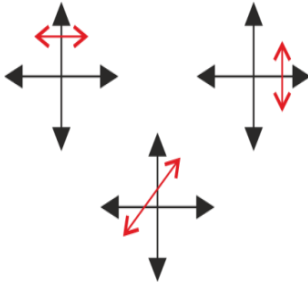
$A(x) = 3x + 8 \rightarrow$ indirgenemeyen polinom.

asimptot (12. Sınıf): Sonsuza giden bir eğrinin çeşitli noktalarının gittikçe yaklaştığı başka bir eğri veya doğru.

Ar. : خط متقارب

Sonsuz, eğri, nokta, doğru

İng. : asymptote



ayrık küme (12. Sınıf): Limit noktası olmayan küme.

Ar. : مجموعة منفصلة

limit noktası, küme, tam sayı

İng. : discrete set

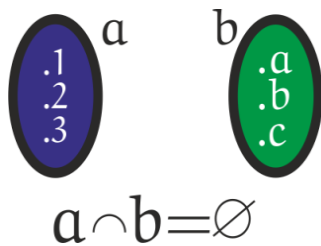
Örnek: Tam sayılar kümesi.

ayrık kümeler (9- 12. Sınıflar): Ortak elemanı olmayan kümeler.

Ar. : مجموعات منفصلة

küme, eleman

İng. : disjoint sets

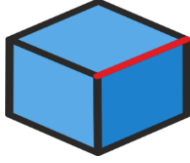


ayrıt (5- 12. Sınıflar): İki düzlemin ara kesiti.

Ar. : حافة

İng. : edge

Örnek:



düzlem, kesit

azalan fonksiyon (11- 12. Sınıflar): Bir fonksiyonda bağımsız değişken artarken bağımlı değişkenin azalması.

Ar. : دالة متناقصة

İng. : decreasing function

Örnek: $f(x) = x^2 - 4x + 2$ fonksiyonunun azalan olduğunu gösterelim.

$(-\infty, 2)$ nda $f'(x) < 0$ olduğundan f fonksiyonu $(-\infty, 2]$ nda azalandır.

B

bağımlı değişken (8- 12. Sınıflar): Değeri, bağımsız değişkene göre değişen değişken.

Ar. : متغير تابع

İng. : dependent variable

Örnek: Dolu bir havuz sabit hızla boşaltıldığında geçen zaman ile havuzda kalan su miktarı arasındaki ilişkiyi düşünelim.

Havuzda kalan su miktarı geçen zamana bağlı olduğu için bağımlı değişkendir.

bağımlı olaylar (11- 12. Sınıflar): İki veya daha fazla olayın gerçekleşmesi birbirine bağlı ise bağımlı olaylar.

Ar. : حدث غير مستقل

İng. : dependent events

Örnek: Bir kutuda 3 kırmızı, 2 yeşil ve 4 mavi renkte top vardır. Kutudan, geri atmadan, arka arkaya, rastgele iki top çekiliyor. Birincisinin kırmızı renk, ikincisinin mavi renk gelmesi bağımlı olaylardır.



olay

bağımsız değişken (8- 12. Sınıflar): Değeri, herhangi bir değişkene bağlı olmayan değişkendir.

Ar. : مُتغیر مُستقل

değişken

İng. : independent variable

Örnek: Dolu bir havuz sabit hızla boşaltıldığında geçen zaman ile havuzda kalan su miktarı arasındaki ilişkiyi düşünelim.

Geçen zaman, herhangi bir değişkene bağlı olarak değişmediği için bağımsız değişkendir.

bağımsız olaylar (11- 12. Sınıflar): Bir olayın sonucunun diğer olayın sonucunu etkilememesi.

Ar. : أحداث مُستقلة

olay, çift sayı

İng. : independent events

Örnek: Bir madenî para ile bir zar birlikte havaya atılıyor. Madenî para tura, zar ise çift sayı gösteriyor. Bu olaylar bağımsız olaylardır.

bağıntı (8- 12. Sınıflar): İki veya daha çok özellik arasında matematik işlemleri yardımı ile kurulan bağıllık veya eşitlik.

Ar. : علاقة

eşitlik

İng. : relation

Örnek: Pisagor Bağıntısı: $a^2 + c^2 = b^2$

basamak (5- 12. Sınıflar): Bir sayıyı oluşturan rakamların o sayı içindeki yeri.

Ar. : منزلة

rakam, sayı

İng. : place

Örnek:

24
└─> birler basamağı
└─> onlar basamağı

basamak değeri (5- 12. Sınıflar): Bir rakamın bulunduğu basamağa göre aldığı değer.

Ar. : قيمة مكانية

rakam, basamak, değer

İng. : place value

Örnek: 235 sayısındaki rakamların basamak değeri: 5 = 5, 3 = 30, 2 = 200 olur.

basit kesir (5- 12. Sınıflar): Payı, paydasından küçük olan kesir.

Ar. : كسر بسيط

pay, payda, kesir

İng. : proper fraction

Örnek:

$\frac{3}{5}$ → pay
→ payda

başkatsayı (10- 12. Sınıflar): Bir polinomda, en yüksek dereceli değişkenin katsayısı.

Ar. : مُعامل مُتقدم/أمثال الحدود/الأس الأعلى

polinom, derece, değişken,
katsayı

İng. : leading coefficient

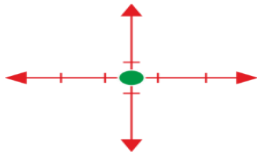
Örnek: $p(x) = -7x^6 + 4x^5 + 8x^3 - 7x + 15$ polinomunun baş katsayısı -7'dir.

başlangıç noktası (orijin) (8- 12. Sınıflar): Koordinat eksenlerinin kesiştiği nokta.

Ar. : نقطة المبدأ

koordinat, eksen, kesişme, nokta,
koordinat sistemi

İng. : origin



belirli integral (12. Sınıf): $f(x) dx = F(x) + c$ olmak üzere, $\int_b^a f(x) dx$ ifadesi $f(x)$

fonksiyonunun a'dan b'ye integrali.

fonksiyon, limit, toplam, integral

Ar. : تكامل محدد جزئي

İng. : definite integral

belirsiz ifade (12. Sınıf): $\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty, 0 \cdot \infty, 0^0$ biçimindeki ifadelerin her biri.

Ar. : حالات عدم التعيين

İng. : indeterminate expression

belirsiz integral (12. Sınıf): Verilen f fonksiyonu için, türevi f fonksiyonuna eşit olan ve $g(x) = \int f(x) dx$ biçiminde gösterilen herhangi bir g fonksiyonu.

Ar. : اشتقاق عكسي

fonksiyon, türev, eşit

İng. : indefinite integral

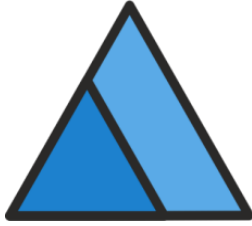
benzer çokgenler (8- 12. Sınıflar): Tüm açıları ve kenar uzunluklarının oranı birbirine eşit fakat kenar uzunlukları farklı çokgenler.

Ar. : مضلعات متشابهة

açı, kenar, uzunluk, çokgen,
oran

İng. : similar polygons

Örnek:



benzer terimler (6- 12. Sınıflar): Değişken kısmı aynı olan terimler.

Ar. : شروط متماثلة

değişken, terim

İng. : like terms

Örnek: $2z + 3x - 5y + z + 5$ ifadesinde benzer terimler: $2z, z$

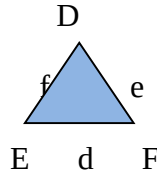
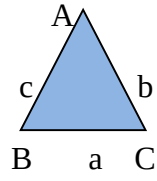
benzerlik (8- 12. Sınıflar): İki veya daha fazla çokgende birbirine karşılık gelen açıların eşit, kenar uzunluklarının orantılı olması. “ $\sim$ ” şeklinde gösterilir.

Ar. : تشابه

İng. : similarity

çokgen, açı, kenar, uzunluk,
orantı, eşit

Örnek:



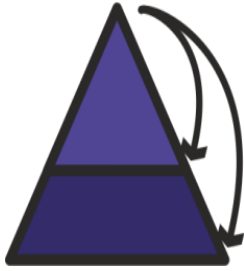
ABC ve DEF üçgenleri benzerdir.

benzerlik oranı (8- 12. Sınıflar): Benzer iki üçgende karşılıklı iki kenarın uzunlukları oranı.

Ar. : نسبة التشابه

İng. : similarity ratio

benzerlik, üçgen, kenar, uzunluk, oran



beşgen (5- 12. Sınıflar): Beş kenarlı çokgen.

Ar. : خُماسي

İng. : pentagon

kenar, çokgen



bileşik kesir (5- 12. Sınıflar): Payı, paydasından büyük ya da eşit olan kesir.

Ar. : كسر مركب

İng. : improper fraction

pay, payda, kesir, eşit

Örnek: $\frac{7}{2}, \frac{5}{5}$

bileşik olay (11- 12. Sınıflar): İki veya daha çok olayın birbiri ardına ya da birlikte meydana gelmesi.

olay

Ar. : حدث مركب

İng. : compound event

Örnek: Bir zar, arka arkaya iki defa atıldığında her iki atışta da 5 gelmesi bileşik olaydır.

bileşke fonksiyon (10 – 12. Sınıflar) $\cup \{^\circ(A, B, C): A, B, C \in T\}$ fonksiyon ailesi.

Ar. : تركيب

fonksiyon

İng. : composition

Ar. : الدوال المركبة

İng. : composite function

Örnek: $f(x) = (2x + 1)$ ve $g(x) = x^2 - 1$ ise;

$(f \circ g)(x) = f(g(x)) = (x^2 - 1) = 2(x^2 - 1) + 1 = 2x^2 - 1 \rightarrow$ bileşke fonksiyondur.

bilimsel gösterim (8- 12. Sınıflar): Sayıları, 1 ile 10 arasında bir sayı ile 10'nun bir kuvvetinin çarpımı biçiminde gösterme.

kuvvet, çarpım, gösterim

Ar. : كتابة علمية/ الترميز العلمي

İng. : scientific notation

Örnek: 0, 00000205 sayısının bilimsel gösterimi $2, 05 \cdot 10^{-6}$ olur.

bilinmeyen (5- 12. Sınıflar): Bir sorunun çözümünde aranan nicelik. Cebirde bilinmeyenler x, y, z harfleriyle gösterilir.

çözüm, nicelik, cebir

Ar. : مجهول

İng. : unknown

Örnek:

$$\begin{array}{c} 2x + 10 = 16 \\ \downarrow \\ \text{bilinmeyen} \end{array}$$

binom açılımı (binom formülü, binom teoremi) (10- 12. Sınıflar): İki sayının toplamının üslü ifadesinin açılımı.

toplam, üs, açılım

Ar. : صَيِّغَةُ ذات الحدين

İng. : binomial formula

Örnek: $x + y \neq 0$ ve $n \in \mathbb{N}$ olmak üzere $(x + y)^n$ ifadesinin

$(x + y)^n = \binom{n}{0} \cdot x^{n-0} \cdot y^0 + \binom{n}{1} \cdot x^{n-1} \cdot y^1 + \binom{n}{2} \cdot x^{n-2} \cdot y^2 + \dots + \binom{n}{n} \cdot x^{n-n} \cdot y^n$ şeklindeki açılımı binom açılımıdır.

bire bir fonksiyon (10- 12. Sınıflar): A kümesinden B kümesine tanımlanan bir fonksiyonda A kümesinin farklı elemanlarını B kümesinin farklı elemanlarına eşleyen fonksiyon.

Ar. : دالة متباينة

fonksiyon, küme, eleman

İng. : one to one function

Örnek: $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x + 5$ fonksiyonu $\forall a, b \in \mathbb{R}, a \neq b$ için $2a \neq 2b \rightarrow 2a + 5 \neq 2b + 5$ olur. $f(a) \neq f(b)$ olduğundan f fonksiyonu bire bir fonksiyondur.

birim (5- 12. Sınıflar): Hesaplama, sayma ve ölçme yaparken temel alınan değer. “br” ile gösterilir.

Ar. : وحدة

ölçme, değer, eleman

İng. : unit

Örnek: 10 kilogram derken birimimiz, ağırlık ölçüleridir.

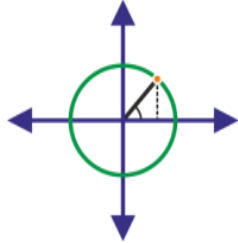
5 santimetre derken birimimiz, uzunluk ölçüleridir.

birim çember (9- 12. Sınıflar): Merkezi başlangıç noktasında olan ve yarıçapı bir birim olan çember.

Ar. : دائرة وحدة

merkez, başlangıç noktası,
yarıçap, birim, çember

İng. : unit circle



birim (etkisiz) eleman (9- 12. Sınıflar): Bir kümede herhangi bir elemanla işleme girdiğinde yine aynı elemanı veren eleman.

Ar. : عنصر محايد

küme, eleman, işlem

İng. : identity element

Örnek: $4 + 0 = 0 + 4 = 4$ olduğundan “0” birim elemandır.

$4 \cdot 1 = 1 \cdot 4 = 4$ olduğundan “1” birim elemandır.

birim fonksiyon (10- 12. Sınıflar): Tanım kümesindeki her elemanı kendisiyle eşleştiren fonksiyon.

Ar. : دالة محايدة

İng. : identity function

Örnek: $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, f birim fonksiyon olmak üzere $f(7) = 7$ olur.

tanım kümesi, eleman,
fonksiyon

birim kesir (5- 12. Sınıflar): Payı bir olan kesir.

Ar. : حد الكسر

İng. : unit fraction

Örnek: $\frac{1}{7}, \frac{1}{15}$

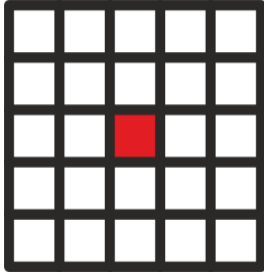
pay, kesir

birimkare (5- 12. Sınıflar): Her bir kenarı 1 birim olan kare. “br²” ile gösterilir.

Ar. : مربع الوحدة

İng. : unit square

kenar, birim, kare

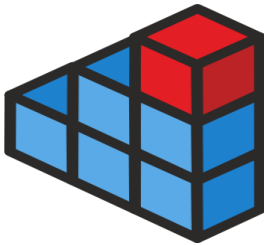


birimküp (6- 12. Sınıflar): Her bir kenarı 1 birim olan küp. “br³” ile gösterilir.

Ar. : وحدة مكعب

İng. : unit cube

kenar, birim, küp



birimli oran (6- 12. Sınıflar): Farklı birimlere sahip iki miktarın karşılaştırılmasıyla elde edilen oran.

Ar. : معدل الوحدة

birim, oran, kilometre

İng. : unit rate

Örnek: 3 saatte 180 kilometre giden bir arabanın hızı: $\frac{180}{3} = 60$ kilometre/saat kilometre ve saat farklı birimler olduğundan birimsiz orandır.

birimsiz oran (6- 12. Sınıflar): Aynı birimlere sahip iki miktarın karşılaştırılması ile elde edilen oran.

birim, oran, gram

Ar. : معدل قيمي

İng. : unitless rate

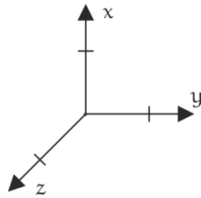
Örnek: 15 gramın 5 grama oranı: $\frac{15 \text{ gram}}{5 \text{ gram}} = 3$ gram, birimleri aynı olduğundan birimsiz orandır.

birim vektör (9- 12. Sınıflar): Uzunluğu 1'e eşit olan vektör.

Ar. : متجه وحدة

uzunluk, vektör

İng. : unit vector



birinci dereceden denklem (9- 12. Sınıflar): Değişkenleri 1. dereceden olan denklem.

Ar. : معادلة من الدرجة الأولى

değişken, derece, denklem

İng. : first degree equation

Örnek: $2y - 6 = 0$ denkleminde değişken y'dir ve denklemin derecesi 1' dir. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemdir.

$2x - 3y = 12$ denkleminde değişkenler x ve y'dir ve denklemin derecesi 1'dir. Birinci dereceden iki bilinmeyenli denklemdir.

bileşik önerme (9- 12. Sınıflar): Basit önermelerin bağlaçlar (ve, veya, ya da) yardımıyla birleştirilmesiyle oluşan önerme.

Ar. : اقترح مشترك / حل مشترك

önerme

İng. : compound proposition

Örnek: Ali yemek yedi ve su içti.

Ayşe veya Mehmet pazara gitsin.

Kitap ya da defter alsın.

birleşim (9- 12. Sınıflar): İki ya da daha fazla kümenin tüm elemanlarının bir araya gelmesi. “U” ile gösterilir.

Ar. : اتحاد

küme, eleman

İng. : union

Örnek: A = {7, 9, 11, 13} ve B = {9, 13, 15, 17, 19}

$$A \cup B = \{7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$$

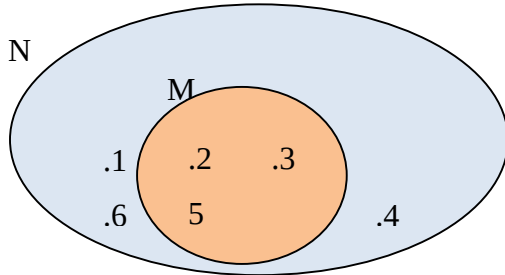
birleşim kümesi (9- 12. Sınıflar): İki veya daha çok kümenin elemanlarından oluşan küme. “U” ile gösterilir.

Ar. : مجموعة موحدة

küme, eleman

İng. : union set

Örnek: N = {1, 2, 3, 4, 5, 6} ve M = {2, 3, 5} $M \cup N = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ olur.



birleşme özelliği (7- 12. Sınıflar): İkili bir * işlemi için $a * (b * c) = (a * b) * c$ eşitliği.

Ar. : عَمَلِيَّةُ تَجْمِيعِيَّة

işlem, eşitlik

İng. : associative operation, associative property

Örnek: $3 + (4 + 5) = (3 + 4) + 5 = 12$ $3 \cdot (4 \cdot 5) = (3 \cdot 4) \cdot 5 = 60$

boş küme (9- 12. Sınıflar): Elemanı olmayan küme. “ $\emptyset$ ” ile gösterilir.

Ar. : مجموعة خالية

küme, eleman

İng. : empty set

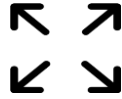
Örnek: Haftanın “a” harfi ile başlayan günleri kümesine A denirse haftanın “a” harfi ile başlayan günleri olmadığından $A = \emptyset$ olur.

boyut (5- 12. Sınıflar): Doğruların, yüzeylerin veya cisimlerin ölçülmesinde ele alınan uzunluk, genişlik ve derinlikten her biri.

Ar. : بُعد

doğru, yüzey, cisim,
uzunluk, genişlik

İng. : dimension



Örnek:

bölen (5- 12. Sınıflar): Bir bölme işleminde bölünen sayının kaç eşit parçaya ayrıldığını gösteren sayı.

Ar. : قاسم

bölme, bölünen, eşit, parça

İng. : divisor

Örnek:

$$\begin{array}{c} 12 \div 3 = 4 \\ \downarrow \\ \text{bölen} \end{array}$$

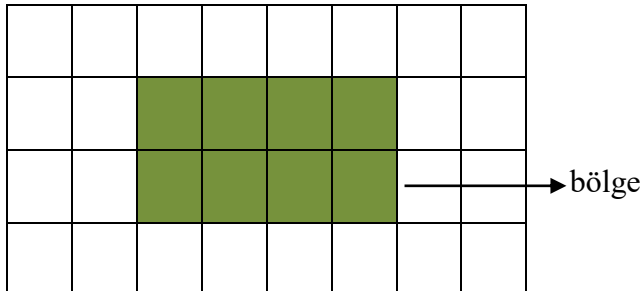
bölge (5- 12. Sınıflar): Sınırlandırılmış alan.

Ar. : منطقة

alan

İng. : region

Örnek:



bölme (5- 12. Sınıflar): 1. Çarpma işleminin tersi olan ikili işlem. 2. Bu işlemi yapma.

Ar. : قسمة

çarpma, işlem

İng. : division

Örnek:

$$12 \div 3 = 4$$

↓
bölme işareti

$$\begin{array}{r|l} 12 & 3 \\ - 12 & 4 \\ \hline & 00 \end{array}$$

bölü (5- 12. Sınıflar): Bölme işlemini gösteren “/” veya “:” işaretlerinin okunuşu.

Ar. : علامة القسمة

bölme, işlem

İng. : divided by

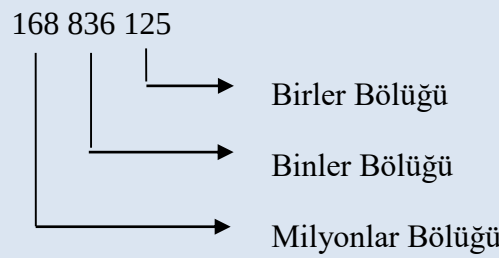
bölük (5- 12. Sınıflar): Bir doğal sayıdaki sağdan sola doğru üç basamaktan oluşan her bir grup.

doğal sayı, basamak

Ar. : خطوات القسمة

İng. : class

Örnek:



bölüm (5- 12. Sınıflar): Bölme işlemi sonunda ortaya çıkan.

Ar. : خارج القسمة

bölme, işlem

İng. : quotient

Örnek:

$$12 \div 3 = 4$$

↓
bölüm

bölünebilme (6- 12. Sınıflar): Kalansız olarak bölünür olma.

Ar. : قابلية القسمة

kalan

İng. : divisibility

Örnek: 4 sayısı 2 ile kalansız bölünebilir.

bölünen (5- 12. Sınıflar): Bir bölme işleminde eşit bölümlere ayrılması gereken miktar veya sayı.

bölme, eşit, bölüm, sayı

Ar. : مقسوم

İng. : dividend

Örnek:

$$16 \div 2 = 8$$



Bölünen

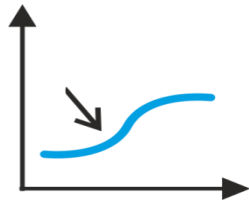
büküm noktası (12. Sınıf): Bir fonksiyonun eğrilik durumu.

Ar. : نقطة الالتفاف- نقطة الانحناء

eğri, nokta, fonksiyon

İng. : inflection point

Örnek:



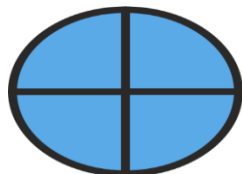
bütün (5- 12. Sınıflar): Bir nesnenin, bir sayının veya bir varlığın parçalara ayrılmamış hâli, tamamı.

sayı

Ar.: تام - صحيح

İng. : whole

Örnek:



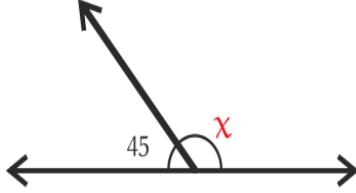
bütünler açı (9- 12. Sınıflar): Birbirini 180 dereceye tamamlayan açılar. İki açının toplamının 180 olması.

derece, açı, toplam

Ar. : زَاوِيَتَانِ مُتَكَامِلَتَانِ

İng. : supplementary angle

Örnek:



C

cebir (6- 12. Sınıflar): Artı ve eksi gerçek sayılarla, bunların yerini tutan harfler yardımıyla nicelikler arasında genel bağlantılar kurulması.

Ar. : الجبر

artı, eksi, gerçek sayı, nicelik

İng. : algebra

cebirsel ifade (6- 12. Sınıflar): Cebirsel simgeleri ve işlemleri içeren ifade, denklem, fonksiyonlar.

Ar.: تعبير جبري

fonksiyon, denklem, işlem

İng. : algebraic expression

Örnek: $2x + 4b$, $3y - 1$ cebirsel ifadedir.

Celsius (6- 12. Sınıflar): Sıcaklık ölçme birimi. “°” ile gösterilir.

Ar. : مئوي

ölçme, birim, derece

İng. : Celsius

Örnek: 10°C = On derece Celsius.

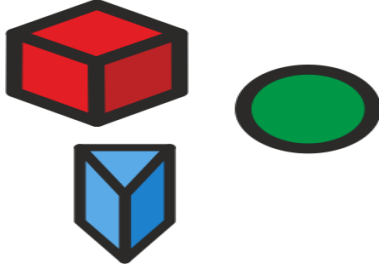
cisim (5- 12. Sınıflar): 1. En az iki elemanı olan, üzerinde bazı toplama ve çarpma işlemleri tanımlanmış bir küme. 2. Uzayda yer kaplayan, kütle ve hacmi olan her şey.

Ar. : 1. حقل, 2. مادة

İng. : 1. field, 2. matter, substance

eleman, toplama, çarpma, işlem,
küme, uzay, hacim

Örnek:



Ç

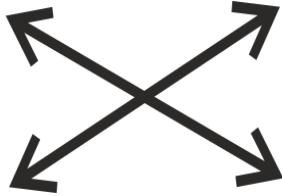
çakışık doğrular (5- 12. Sınıflar): Bütün noktaları ortak olan iki doğru.

Ar. : المُسْتَقِيمَاتُ الْمُتَقَاطِعَةُ

İng. : coincident lines

nokta, doğru

Örnek:



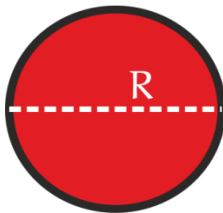
çap (6- 12. Sınıflar): Çemberin merkezinden geçen ve uç noktaları çember üzerinde bulunan doğru parçası. “R” ile gösterilir.

Ar. : قُطْرٌ

İng. : diameter

çember, merkez, nokta, doğru, doğru
parçası, giriş

Örnek:



çarpan (5- 12. Sınıflar): 1. Bir çarpma işleminde, çarpılan sayının kaç kez tekrarlanacağını gösteren sayı, çoğaltan. 2. Bir niceliği kalansız bölen nicelik.

Ar. : قاسم , عامل

İng. : factor

Örnek:

$$\begin{array}{c} 3 \times 4 = 12 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{çarpan} \quad \text{çarpan} \end{array}$$

çarpma, işlem, sayı, nicelik,
kalan

çarpım (5- 12. Sınıflar): Çarpma işleminin sonucu olan sayı.

Ar. : جداء ، ضرب

İng. : product

Örnek:

$$\begin{array}{c} 3 \times 4 = 12 \\ \downarrow \\ \text{çarpım} \end{array}$$

çarpma, işlem, sayı

çarpma (5- 12. Sınıflar): Çarpılan sayının çarpan sayı kadar adedinin toplamı.

Ar. : يضرب

İng. : multiply

Örnek:

$$5 + 5 + 5 = 15 \rightarrow 5 \times 3 = 15 \rightarrow 5 \cdot 3 = 15$$

sayı, çarpan, toplam

çember (5- 12. Sınıflar): Düzlemde verilen bir noktadan eşit uzaklıkta bulunan noktaların kümesi.

Ar. : الدائرة

İng. : circle

Örnek:



düzlem, nokta, eşit, küme

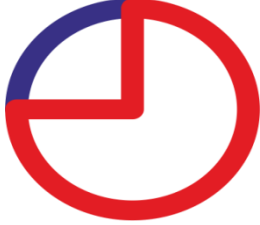
çember yayı (7- 12. Sınıflar): Çemberin iki noktası arasında kalan parça.

Ar. : قوس دائري

çember, nokta

İng. : circular arc

Örnek:



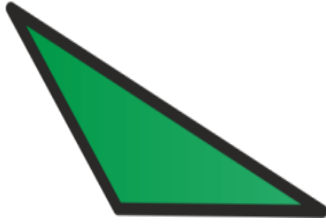
çeşitkenar üçgen (5- 12. Sınıflar): Üç kenarı da farklı uzunlukta olan üçgen.

Ar. : مثلث مختلف الأضلاع

üçgen, uzunluk, kenar

İng. : scalene triangle

Örnek:



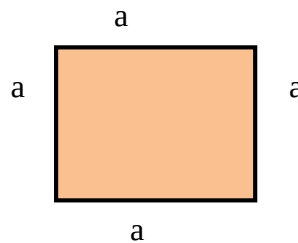
çevre (5- 12. Sınıflar): 1. Düzlem üzerindeki bir şekli sınırlayan çizgi. 2. Bir çokgenin kenar uzunluklarının toplamı. “Ç” ile gösterilir.

Ar. : محيط

düzlem, çokgen, kenar, uzunluk

İng. : perimeter

Örnek:



Çevre: $a + a + a + a = 4a$

çevre uzunluğu (5- 12. Sınıflar): 1. Kapalı eğrinin uzunluğu. 2. Çokgenlerde, tüm kenarların uzunluklarının toplamı.

Ar. : طول المحيط

İng. : perimeter

Örnek: Kenar uzunlukları a, b, c olan bir üçgenin çevre uzunluğu $a + b + c$ 'dir.

çevrel çember (11- 12. Sınıflar): Bir çokgenin köşelerinden geçen çember.

Ar. : دائرة محيطية بمثلث

İng. : circumscribed circle

çokgen, köşe, çember

Örnek:



çeyrek (5- 12. Sınıflar): Bir bütünün dörtte biri.

Ar. : ربع

İng. : quarter

bütün

Örnek:



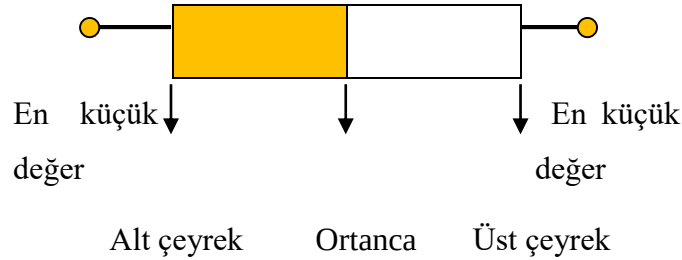
çeyrekler açıklığı (aralığı) (11- 12. Sınıflar): Bir veri grubunun üst çeyrek ve alt çeyrek değerleri arasındaki fark.

Ar. : مدى ما بين الربعيات

İng. : interquartile range

veri, alt çeyrek, üst çeyrek, değer, fark

Örnek: Çeyrekler açıklığı = Üst çeyrek – Alt çeyrek



çıkan (5- 12. Sınıflar): Çıkarma işleminde bütünden alınan sayı. a-b çıkarma işleminde b.

Ar. : المطروح

bütün, çıkarma, işlem, sayı

İng. : subtrahend

Örnek:

$$\begin{array}{c} 5 - 3 = 2 \\ \downarrow \\ \text{Çıkan} \end{array}$$

çıkarma (5- 12. Sınıflar): a, b sayıları için b ile toplandığında a'yı veren sayı. a-b işlemi.

Ar. : طرح

işlem, sayı

İng. : subtraction

Örnek:

$$6 - 4 = 2$$

çift fonksiyon (10- 12. Sınıflar): Tanım kümesindeki her x için $f(-x) = f(x)$ eşitliğini sağlayan f fonksiyonu.

tanım kümesi, eşitlik, fonksiyon

Ar. : دوال زوجية

İng. : even function

Örnek: $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 + 3$

$$f(-x) = (-x)^2 + 3 = x^2 + 3 = f(x) \text{ olduğundan çift fonksiyondur.}$$

çift sayı (6- 12. Sınıflar): İkinin katı olan tamsayı.

Ar. : عدد زوجي

tam sayı, kat

İng. : even number

Örnek: 2, 4, 24, 566, - 6 çift sayılardır.

çizgi (5- 12. Sınıflar): Bir noktanın yürütülmesiyle oluşan biçim.

Ar. : خط

nokta, doğru

İng. : line

Örnek:



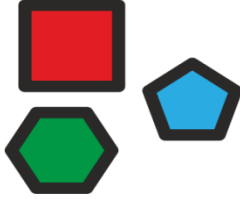
çokgen (5- 12. Sınıflar): Açı oluşturacak biçimde üç ve üçten çok kenardan oluşan kapalı şekil, poligon.

açı, kenar, şekil

Ar. : مضلع

İng. : polygon

Örnek:



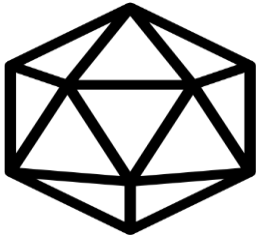
çok yüzlü (5- 12. Sınıflar): Bütün yüzleri birer çokgen olan şekil.

Ar. : متعدد سطوح

İng.: polyhedron

yüz, çokgen, şekil

Örnek:



çözüm (5- 12. Sınıflar): 1. Bir problemi çözmek için verilenler üzerinde yapılacak işlemlerin gösterilmesi. 2. Bir denklemde bilinmeyenlerin yerine konulduğunda o denklemi gerçekleştiren sayı veya sayılar.

Ar. : المحلول

İng. : solution

denklem, bilinmeyen, sayı,
problem, işlem

çözüm kümesi (9- 12. Sınıflar): Bir denklemin veya denklemler sisteminin çözümlerinden oluşan küme.

Ar. : مجموعة الحل

İng. : solution set

denklem, çözüm, küme,
sistem

Örnek: $2x - 1 = 9$ denklemini sağlayan tek sayı 5 olduğu için bu denklemin çözüm kümesi $\{5\}$ ' tir.

D

dağılma yasası (6- 12. Sınıflar): $a(b+c) = ab + ac$ ve $(b+c)a = ba + ca$ eşitliklerinin geçerliliğini ifade eden önerme.

Ar. : قانون التوزيع

eşitlik, önerme

İng. : distributive law

Örnek: $15. (20 + 10) = 15. 20 + 15. 10$

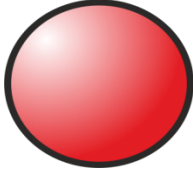
daire (5- 12. Sınıflar): Bir çemberle iç bölgesinin birleşimi.

Ar. : قرص

bölge, çember

İng. : disc

Örnek:



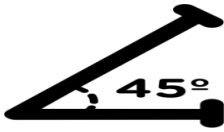
Dar açı (5- 12. Sınıflar): Ölçüsü 90 dereceden küçük olan açı.

Ar. : زاوية حادة

ölçü, derece, açı

İng. : acute angle

Örnek:



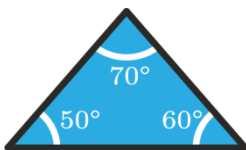
dar açılı üçgen (5- 12. Sınıflar): Tüm açıları 90 dereceden küçük olan üçgen.

Ar. : مثلث حاد الزوايا

açı, derece, üçgen, dar açı

İng. : acute angled triangle

Örnek:



değer (5- 12. Sınıflar): Bir simgenin karşılık geldiği nicelik ya da sayısal büyüklük.

Ar. : قيمة

simge, nicelik

İng. : value

Örnek:

$a + b = 11$ ise $a.b$ 'nin en büyük değerini bulalım:

$$a + b = 11$$

↓

5

↓

6

$$5 \times 6 = 30$$

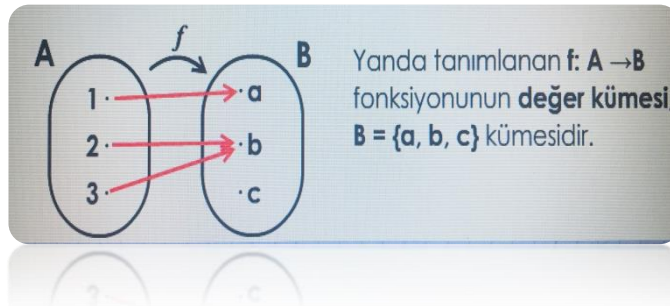
değer kümesi (9- 12. Sınıflar): Bir fonksiyonun aldığı değerlerin oluşturduğu küme.

Ar. : مجال مقابل

fonksiyon, değer, küme,
şema

İng. : range

Örnek:



değişken (6- 12. Sınıflar): Bir kümenin belirsiz ya da gezgin bir elemanını gösteren simge.

Ar. : مُنْغِير

küme, eleman, simge

İng. : variable

Örnek: $3 + x. 2$

↓

değişken

değişme özelliği (7- 12. Sınıflar): Bir işlemin sonucunu değiştirmeden diğer elemanların yerini değiştirebilme özelliği.

işlem, eleman

Ar. : خاصية إبدالية

İng. : commutative property

Örnek:

$$\begin{aligned} (+3) + (-1) + (-4) &= [(+3) + (-1)] + (-4) \text{ (değişme özelliği)} \\ &= (+2) + (-4) = (-2) \text{ olur.} \\ (+3) + (-1) + (-4) &= (+3) + [(-1) + (-4)] \text{ (değişme özelliği)} \\ &= (+3) + (-5) = -2 \text{ olur.} \end{aligned}$$

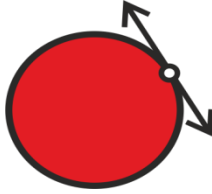
değme noktası (11- 12. Sınıflar): Teğet ile eğrinin ortak noktası.

Ar. : نقطة تماس

teğet, eğri, nokta

İng. : contact point

Örnek:



dekametre (5- 12. Sınıflar): 10 metre uzunluğunda bir ölçü birimi. Sembolü “dam”dir.

Ar.: ديسيمتر

metre, uzunluk, ölçü, birim

İng. : decametre

dekametre kare (5- 12. Sınıflar): 1 metrekarenin 100 kat büyüğüdür. Sembolü “dam²”dir

Ar. : داکا متر مربع

metrekare, kat

İng: square decameter

Dekametre küp (5- 12. Sınıflar): Kenar uzunluğu bir dekametre olan küpün hacmi. Sembolü “dam³”tür.

Ar. : داکا متر مکعب

kenar, uzunluk, dekametre, küp, hacim

İng. : cubic decameter

dekar (6- 12. Sınıflar): 1000 metrekare değerinde yüzey ölçü birimi. Sembolü “daa”dır.

Ar. : دونم

metrekare, değer, yüzey, ölçü,
birim

İng. : decare

De Morgan kuralları (9- 12. Sınıflar): 1. Önermelerde p ve q önerme olmak üzere $(p \vee q)' \equiv p' \wedge q'$ ve $(p \wedge q)' \equiv p' \vee q'$ şeklindeki kurallar. Kümelerde $(A \cup B)' = A' \cap B'$ ve $(A \cap B)' = A' \cup B'$ şeklindeki kurallar.

önerme, küme

Ar. : قانۇن دي مورجان

İng. : De Morgan's laws

deney (10- 12. Sınıflar): Tekrarlanabilen, farklı tekrarında farklı sonuçlar elde edilebilen süreç.

Ar. : تجرُبة

İng. : experiment

Örnek: Bir zarın bir defa atılması.

denk kesir (5- 12. Sınıflar): Bir kesrin genişletilmiş ya da sadeleştirilmiş hâli.

Ar. : الكسور المتكافئة

kesir, genişletme, sadeleştirme

İng. : equivalent fraction

Örnek: $\frac{2}{10}$, $\frac{1}{5}$ (sadeleştirme) ve $\frac{8}{40}$ (genişletme) kesirleri $\frac{4}{20}$ kesrine denk kesirlerdir.

denk önerme (9- 12. Sınıflar): Doğruluk değeri aynı olan önermeler.

Ar. : تكافؤ القضايا

önerme, değer

İng. : equivalence of propositions

Örnek: p : “5 - 3 = 3 - 5 tir.”

q : “Dünya Güneş’ten büyüktür.”

p ve q önermeleri yanlış olduğundan doğruluk değerleri 0’ dır. Dolayısıyla p ve q önermeleri denk önermelerdir ve $p \equiv q$ olarak gösterilir.

denklem (7- 12. Sınıflar): Bilinmeyeni içeren eşitlik.

Ar. : معادلة

bilinmeyen, eşitlik

İng. : equation

Örnek: $2x - 6 = 30$ bir denklemdir.

denklemler sistemi (9- 12. Sınıflar): İki veya daha çok denklemden oluşan ve hepsinin birlikte ortak çözümü aranan denklemler kümesi.

Ar. : نظام المعادلات

denklem, çözüm, küme

İng. : system of equations

Örnek:

$$x + y = 5$$

$$3x + 3y = 15$$

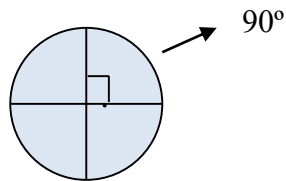
derece (5- 12. Sınıflar): 1. Bir çemberin üç yüz altmışta birine eşit olan açı birimi. 2. Bir polinomda bilinmeyenin üstlerinden en büyüğü. “°” ile gösterilir.

Ar. : درجة كثيرة حدود, درجة

çember, eşit, açı, birim, polinom, bilinmeyen, üst

İng. : degree, degree of polynomal

Örnek:



$$P(x) = -7x^6 + 4x^5 + 8x^3 - 7x + 15$$

Polinomunun derecesi 6'dır ve $[P(x)] = 6$ olarak ifade edilir.

desilitre (6- 12. Sınıflar): Bir litrenin onda biri. “dL” ile gösterilir.

Ar. : ديسيلتر

litre

İng. : deciliter

desimetre (5- 12. Sınıflar): Bir metrenin onda biri. “dm” ile gösterilir.

Ar. : ديسيمتر

metre

İng. : decimeter

desimetre kare (6- 12. Sınıflar): Bir kenarının uzunluğu 1 desimetre olan karenin alanı. “dm²” ile gösterilir.

Ar. : ديسي متر مربع

İng. : square decimeter

desimetre, kenar, uzunluk, kare, alan

desimetre küp (6- 12. Sınıflar): Kenar uzunluğu 1 desimetre olan küpün hacmi. “dm³” ile gösterilir.

Ar. : ديسي متر مكعب

İng. : cubic decimeter

kenar, desimetre, desimetre kare, küp, hacim

determinant (11- 12. Sınıflar): A kare matris olmak üzere, $|A|$ gerçek sayısı. (Kare matrisleri reel sayılara eşleyen fonksiyonlar.)

Ar. : مُحدد

İng. : determinant

matris, gerçek sayı, fonksiyon, reel sayı, kare

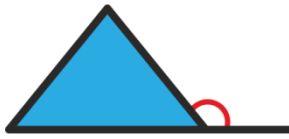
dış açı (9- 12. Sınıflar): 1. Bir üçgende, bir iç açının tümleyeni olan açı. 2. İki doğruyu kesen bir doğrunun bu doğruların dışında kalacak biçimde oluşturduğu açı.

Ar. : زاوية خارجية

İng. : exterior angle

üçgen, iç açı, tümleyen, açı, doğru, dış ters açı

Örnek:



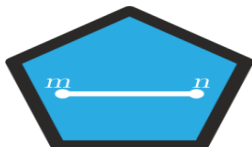
dışbükey (12. Sınıf): $f, [a,b] \rightarrow \mathbb{R}$ şeklinde tanımlı türevlenebilir bir fonksiyonda, f 'nin grafiği olan eğrinin bükülme yönünün yukarı doğru olması, konveks.

Ar. : مُحدّب

İng. : convex

türev, fonksiyon, grafik, eğri

Örnek:



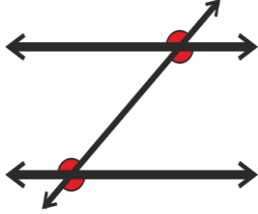
dış ters açılar (9- 12. Sınıflar): Komşu olmayan dış açılar yani ters yöne bakan açılar.

Ar. : زَاوِيَتَانِ مُتَبَادِلَتَانِ خَارِجًا

açı, ters açı, dış açı, iç açı

İng. : alternate exterior angles

Örnek:



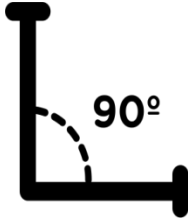
dik açı (5- 12. Sınıflar): Ölçüsü 90 derece olan açı.

Ar. : زاوية قائمة

açı, ölçü, derece

İng. : right angle

Örnek:



dik dairesel koni (8- 12. Sınıflar): Tabanı daire olan dik koni.

Ar. : مخروطي دائري قائم

taban, daire, koni, dik koni

İng. : right circular cone

Örnek:

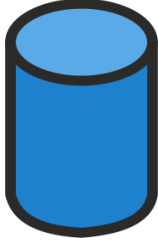


dik dairesel silindir (8- 12. Sınıflar): Tabanı daire olan dik silindir.

Ar. : أسطوانة دائرية صحيحة

İng. : right circular cylinder

Örnek:



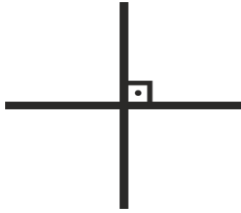
taban, daire, silindir, dik
silindir

dik doğru (6- 12. Sınıflar): Kesiştiği doğru, düzlem ya da yüzey ile yaptığı açının ölçüsü 90 derece olan doğru.

Ar. : خط عمودي

İng. : perpendicular line

Örnek:



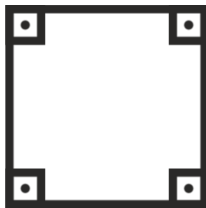
kesişme, doğru, düzlem, yüzey,
açı, ölçü, derece

dik kenar (6- 12. Sınıflar): Dik üçgende, dik açıyı oluşturan kenarlardan her biri.

Ar. : الضلع القائم

İng. : leg

Örnek:



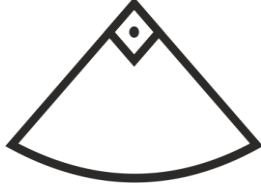
dik üçgen, dik açı, kenar

dik koni (8- 12. Sınıflar): Bir dik üçgensel bölgenin, dik kenarlarından biri etrafında 360 derece döndürülmesiyle oluşan cisim.

Ar. : المخروط القائم

İng. : right cone

Örnek:



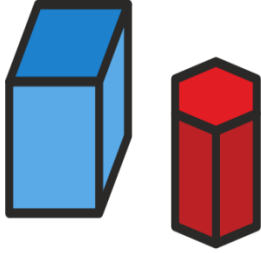
üçgen, bölge, dik kenar, derece, cisim

dik prizma (8- 12. Sınıflar): Tabanı bir ayritına dik olan prizma.

Ar. : المنشور القائم

İng. : right prism

Örnek:



taban, ayrit, prizma

dik silindir (8- 12. Sınıflar): Üreteçleri tabanlarına dik olan silindir.

Ar. : اسطوانة قائمة

İng. : right cylinder

Örnek:



üreteç, taban, silindir, dik silindir

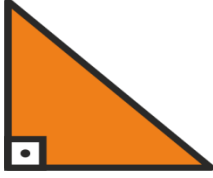
dik üçgen (5- 12. Sınıflar): İç açılarından biri dik olan üçgen.

Ar. : مثلث قائم

iç açı, üçgen

İng. : right- angled triangle

Örnek:



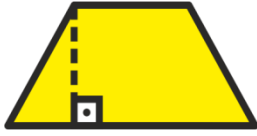
dik yamuk (7- 12. Sınıflar): Yan tabanlarından biri tabana dik olan yamuk.

Ar. : شبه منحرف قائم

taban, yamuk

İng. : right trapezoid

Örnek:



dikdörtgen (5- 12. Sınıflar): Bütün açıları dik olan paralelkenar.

Ar. : مُستطیل

açı, paralelkenar

İng. : rectangle

Örnek:



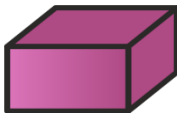
dikdörtgenler prizması (5- 12. Sınıflar): Tüm yüzleri dikdörtgen şeklinde olan prizma.

Ar. : موشور مستطیل الشكل

yüz, dikdörtgen, prizma

İng. : rectangular prism

Örnek:



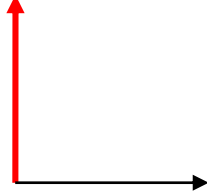
dikey (5- 12. Sınıflar): Başka bir doğru ile kesiştiğinde onunla birlikte dik açı oluşturan doğru.

doğru, kesişme, dik açı

Ar. : مُتعامد

İng. : orthogonal

Örnek:



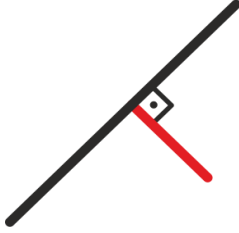
dikme (5- 12. Sınıflar): Doğru, düzlem ya da yüzeyin belirli bir noktasından geçen ve ona dik olan doğru.

doğru, kesişme, dik açı

Ar. : عمودي

İng. : perpendicular

Örnek:



dilim (7- 12. Sınıflar): İki doğru parçası ve bir eğri yayıyla sınırlanan düzlemsel yüzey.

Ar. : قطاع

İng. : sector

doğru, doğru parçası, eğri, yay,
düzlem, yüzey

Örnek:



diskriminant (10- 12. Sınıflar): $ax^2+bx+c=0$ denkleminin katsayılarından elde edilen $\Delta = b^2 - 4ac$ sayısı.

Ar. : مُمَيِّزٌ

denklem, katsayı, sayı

İng. : discriminant

Örnek:

$x^2 + 5x - 6 = 0$ denkleminin diskriminantı:

$$\Delta = b^2 - 4ac = 5^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-6) = 25 + 24 = 49 \text{’dur.}$$

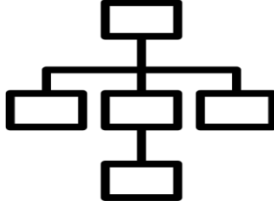
diyagram (6- 12. Sınıflar): Herhangi bir olayın değişimini gösteren grafik.

Ar. : مخطط

grafik

İng. : diagram

Örnek:



dizi (5- 12. Sınıflar): 1. Değerleri artarak veya eksilerek art arda gelen terimler takımı. 2. Tanım kümesi $N^+ = \{1,2,3,\dots,n,\dots\}$ olan her fonksiyon.

Ar. : متتالية

tanım kümesi, fonksiyon,
terim

İng. : sequence

Örnek: 6’dan başlayıp 5’er ekleyerek oluşturulan sayı dizisi.

$f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{Z}, f(n) = 2n$ fonksiyonu için

$f(1) = 2, f(2) = 4, f(3) = 6 \dots f(n) = 2n \dots$ olduğundan $(a_n) = 2n = (2, 4, 6, \dots, 2n, \dots)$ şeklindedir. Buna göre fonksiyon bir dizidir.

doğal logaritma (12. Sınıf): Tabanı e sayısı olan logaritma.

Ar. : لوغاريتم نيبيري, لوغاريتم طبيعي

taban, e sayısı, logaritma

İng. : natural logarithm, Napierian logarithm

doğal sayı (5- 12. Sınıflar): Sonlu kümelerin nicelik sayılarından oluşan $N = \{0,1,2,3,...,n,...\}$ kümesinin elemanlarından her biri.

Ar. : الأعداد الطبيعية

sonlu küme, nicelik, sayı,
küme, eleman

İng. : counting number, natural number

doğru (5- 12. Sınıflar): 1. Her iki yönde sınırsız olarak devam edip giden noktaların yan yana gelmesiyle oluşan düz çizgi.

Ar. : خَط مُسْتَوِي

nokta, çizgi

İng. : straight line

Örnek:



doğru açı (5- 12. Sınıflar): Ölçüsü 180 derece olan açı.

Ar. : زاوية مُسْتَقِيمة

ölçü, derece, açı

İng. : straight angle

Örnek:



doğru orantı (7- 12. Sınıflar): Birbirine bağlı olan ve biri arttığında öteki de artan iki büyüklük arasındaki bağ.

Ar. : تناسب طردي (مباشر)

orantı, ters orantı

İng. : direct proportion

Örnek: 20 litre benzin 100 TL ise 10 litre benzin 50 TL'dir.

doğru parçası (5- 12. Sınıflar): Doğru üzerinde iki nokta ile sınırlanmış parça.

Ar. : قطعة مُسْتَقِيمة

doğru, nokta, parça

İng. : line segment

Örnek:



doğruluk değeri (9- 12. Sınıflar): Önermenin doğru ya da yanlış diye adlandırılan iki değerinden her biri.

Ar. : قيمة الصدق

İng. : truth value

Örnek: p: “ $5 - 3 = 3 - 5$ ’tir.

q: “Dünya Güneş’ten büyüktür.”

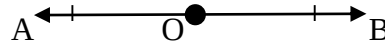
p ve q önermeleri yanlış olduğundan doğruluk değeri 0’dır.

doğrusal (7- 12. Sınıflar): Bir doğru ile ilgili.

Ar. : خَطِّي

İng. : linear

Örnek:



A, O, B noktaları doğrusaldır.

doğrusal denklem (8- 12. Sınıflar): a ve b gerçekte sayılar, x ve y değişken olmak üzere $y = ax + b$ şeklinde yazılabilen denklem.

Ar. : مُعادلة خَطِّيّة

İng. : linear equation

Örnek: $y = 2x + 5$

$$y - 2x - 5 = 0$$

doğrusal fonksiyon (10 -12. Sınıflar): $f(x) = ax + b$ biçimindeki fonksiyon.

Ar. : دالة خَطِّيّة

İng. : linear function

Örnek: $3x + 7$

önerme, değer

doğru

gerçek sayı, değişken (s.),
denklem

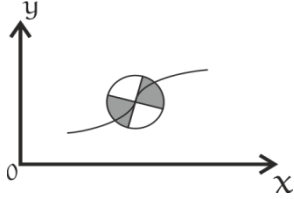
fonksiyon

dönüm noktası (12. Sınıf): Bir f fonksiyonunun tanımlı olduğu ve çukurluğun yön değiştirdiği yani dışbükeylikten içbükeyliğe veya içbükeylikten dışbükeyliğe geçtiği nokta.

Ar. : نقطة انقلاب

İng. : point of inflection

Örnek:



fonksiyon, dışbükey, içbükey,
nokta, türev

dönüşüm (11- 12. Sınıflar): Fonksiyon.

Ar. : تحويل

İng. : transformation

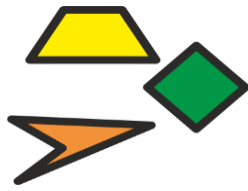
Örnek: $f: A \rightarrow B$ olmak üzere $f(A) = f(B)$ bir dönüşümdür.

dörtgen (5- 12. Sınıflar): Dört kenarlı çokgen.

Ar. : رباعي الأضلاع

İng. : quadrangle

Örnek:



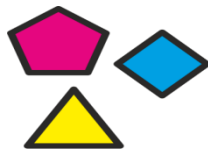
kenar, çokgen

düzgün çokgen (7- 12. Sınıflar): Tüm kenarları ve açıları eşit olan çokgen.

Ar. : مضلع منتظم

İng. : regular polygon

Örnek:



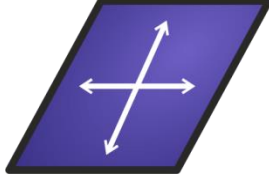
kenar, açı, eşit, çokgen

düzlem (5- 12. Sınıflar): Üzerinde alınan herhangi iki noktayı birleştiren doğruyu içine alan yüzey.

Ar. : مُستوی

İng. : plane

Örnek:



nokta, doğru, yüzey

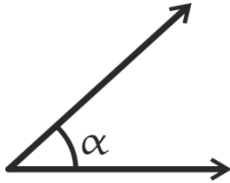
E

eğim (8- 12. Sınıflar): Bir doğrunun x eksenine yaptığı artı yönlü açının teğetliği.

Ar. : مَیْل ، انحدار

İng. : slope

Örnek:



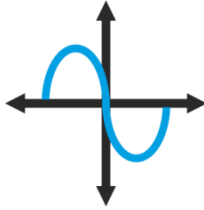
doğru, eksen, artı, açı, teğet

eğri (9- 12. Sınıflar): Doğru veya düz olmayan çizgi.

Ar. : مُنْحَن

İng. : curve

Örnek:



doğru, çizgi

eksen (5- 12. Sınıflar): Geometrik şekillerde yön, uzaklık, açı, simetri gibi özellikleri belirlemek için kullanılan sabit bir doğru, ışın ya da doğru parçası.

Ar. : محور

İng. : axis

Örnek:



şekil, açı, simetri, doğru, ışın, doğru parçası

eksi (5- 12. Sınıflar): 1. Çıkarma işlemini gösteren (-) simgesi. 2. Sıfırdan küçük olan, negatif.

Ar. : سالب

İng. : negative, minus

Örnek: $5 - 2 = 3$ - 7, -6, -3
↓
eksi

çıkarma, işlem, pozitif

eksilen (5- 12. Sınıflar): Çıkarma işleminde kendisinden çıkarma yapılan sayı.

Ar. : مطروح منه

İng. : minuend

Örnek: $12 - 7 = 5$
↓
eksilen

çıkarma, işlem, sayı

eleman (5- 12. Sınıflar): Bir kümeyi oluşturan varlıklardan her biri, öge.

Ar. : عنصر

İng. : element

Örnek: $T = \{a, b, c\}$, T kümesi üç elemanlıdır.

küme, işlem, sayı

elips (12. Sınıf): Bütün noktalarının belirli iki ayrı noktaya olan uzaklıklarının toplamı birbirine denk olan kapalı eğri.

Ar: قَطْع ناقص

İng. : elipse

nokta, denk, eğri

Örnek:



en büyük ortak bölen (8- 12. Sınıflar): İki ya da daha çok doğal sayı için bu sayıların hepsini bölen sayıların en büyüğü; kısaltması EBOB ya da OBEB.

Ar. : قاسم مشترك أعظم

İng. : greatest common divisor

doğal sayı

Örnek:

20	30	2	20 ve 30'un ortak bölenleri 2 ve 5'tir. EBOB
10	15	2	ise $2 \times 5 = 10$ 'dur
5	15	3	
5	5	5	
1	1		

en küçük ortak kat (8- 12. Sınıflar): İki ya da daha çok doğal sayı için söz konusu sayıların ortak katlarının en küçüğü; kısaltması ekok ya da okek.

Ar. : مُضاعَف مُشْتَرَك أصْغَر

İng. : lowest common multiple, smallest common multiple

doğal sayı, kat

Örnek:

30	40	2	30 ile 40 sayılarının EKOK'u $2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$
15	20	2	olur.
15	10	2	
15	5	3	
5	5	5	
1	1		

e sayısı (12. Sınıf): Yaklaşık olarak 2, 7182818284... sayısına eşit olan sayı. Genel terimi $(1 + \frac{1}{n})^n$ olan dizinin limiti.

Ar. : العدد النيري

İng. : e number

eşit, sayı, terim, dizi, limit

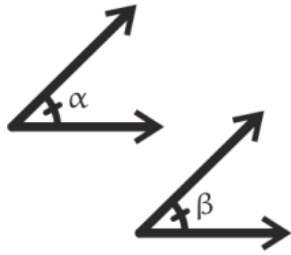
eş açılar (6- 12. Sınıflar): Ölçüleri eşit olan açılar.

Ar. : زوايا مُتكافئة

İng. : equivalent angles

ölçü, eşit, açı

Örnek:



eşit (5- 12. Sınıflar): Aynı olma ya da aynı değere sahip olma.

Ar. : مُتساوي ، متعادل

İng. : equal

değer

Örnek: 5 = 5

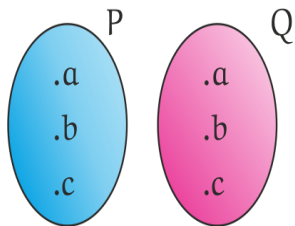
eşit kümeler (9- 12. Sınıflar): A 'nın her bir elemanı B içinde ve B nin her bir elemanı A içinde olacak biçimdeki A ve B kümeleri.

Ar. : مجموعات متساوية

İng. : equal sets

eleman, küme

Örnek:



eşitlik (5- 12. Sınıflar) : A ve B gibi iki matematiksel nesnenin birbirinin aynı olduğunu belirten “ $A = B$ ” ifadesi.

eşit

Ar. : مُساواة ، معادلة

İng. : equality

Örnek: 1 yıl = 12 ay

eşitsizlik (8- 12. Sınıflar): 1. A ve B gibi iki matematiksel nesnenin birbirinin aynı olmadığını belirten “ $A \neq B$ ” ifadesi. 2. İki nicelik arasında ya da bir kümenin iki elemanı arasında birinin diğerinden küçük olduğunu gösteren $A < B$ ifadesi ya da $B > A$ ifadesi.

Ar. : متراجحة

nicelik, küme, eleman

İng. : inequality

Örnek: $x \leq 60$

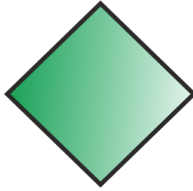
eşkenar dörtgen (5- 12. Sınıflar): Kenarları eşit olan dörtgen.

Ar. : مُعِين

kenar, eşit, dörtgen

İng. : rhomb

Örnek:



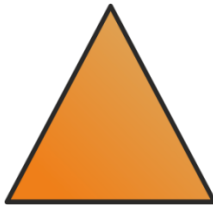
eşkenar üçgen (5- 12. Sınıflar): Kenar uzunlukları eşit olan üçgen.

Ar. : مثلث متساوي الاضلاع

kenar, uzunluk, üçgen, eşit

İng. : equilateral triangle

Örnek:



eşlenik (10- 12. Sınıflar): Herhangi bir biçimde birbiriyle oranlı bulunan (nokta, çizgi, sayı).

oran, nokta, sayı

Ar. : مرافق مركب

İng. : conjugate

Örnek: $z_1 = 2 + 7i$ karmaşık sayısının eşleniği $z_1 = 2 - 7i$

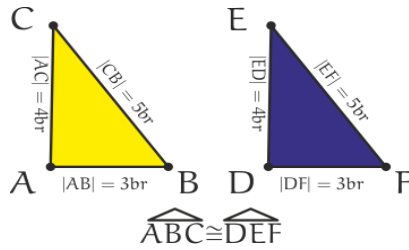
eşlik (5- 12. Sınıflar): İki üçgenin karşılıklı kenarının uzunlukları ve açılarının ölçülerinin birbirine eşit olması durumu.

üçgen, kenar, uzunluk, açı, ölçü, eşit

Ar. : التطابق

İng. : congruence

Örnek:



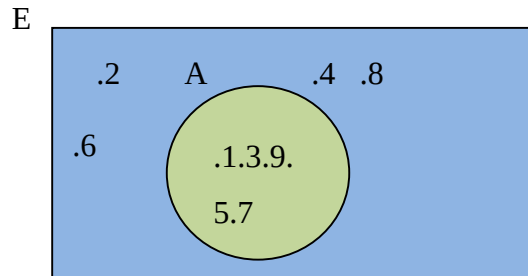
evrensel küme (9- 12. Sınıflar): Belirli bir incelemede söz konusu olan bütün elemanların kümesi.

Ar. : المجموعة الشاملة

eleman, küme

İng. : universal set

Örnek: $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ kümesi ve $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ evrensel kümesi:



evrensel (tümel) niceleyici (9- 12. Sınıflar): $p(x)$ açık önermesinin, tanım bölgesindeki her x için doğru olduğunu belirtmek için önermenin önüne konulan işaret. $\forall$ ile gösterilir.

Ar. : مسور شامل

açık önerme, önerme

İng. : universal quantifier

F

faktöriyel (10- 12. Sınıflar): 1'den n 'ye kadar olan tam sayıların çarpımı.

Ar. : عاملي

doğal sayı, çarpım

İng. : factorial

Örnek: $5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$

fark (5- 12. Sınıflar): Bir nicelik ötekinden çıkarıldığında geriye kalan nicelik.

Ar. : الفرق

nicelik, çıkarma

İng. : difference

Örnek: $12 - 8 = 4$
↓
fark

Fibonacci sayıları (10- 12. Sınıflar): İlk iki teriminin 1 olduğu ve her bir teriminin öncesinde gelen iki teriminin toplamına eşit olduğu sonsuz sayılar.

Ar. : عدد فيبوناشي

nicelik, çıkarma

İng. : Fibonacci numbers

Örnek: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 ...

fonksiyon (10- 12. Sınıflar): X kümesindeki her bir x elemanına Y kümesi içindeki bir ve yalnız bir y elemanını karşılık getiren bağıntı.

Ar. : دالة

İng. : function

küme, çıkarma

Örnek: $f(x) = x^2$

formül (7- 12. Sınıflar): Simgelerden oluşan, belli bir biçimde anlamlı olan ya da kurallara göre oluşturulan bir ifade.

küme, çıkarma

Ar. : صيغة

İng. : Formula

Örnek: $A = \pi r^2$

G

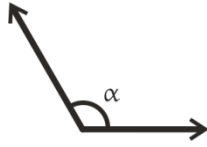
geniş açı (5- 12. Sınıflar): Ölçüsü 90 dereceden büyük açı.

Ar. : زاوية مُنفرجة

ölçü, derece, açı

İng. : obtuse angle

Örnek:



geniş açılı üçgen (5- 12. Sınıflar): Bir açısı 90 dereceden büyük olan üçgen.

Ar. : مثلث منفرج الزاوية

açı, üçgen, derece

İng. : obtuse triangle

Örnek:



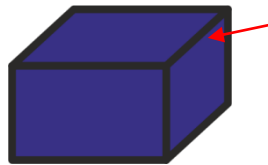
genişlik (5- 12. Sınıflar): Bir geometrik şeklin, varsa boyutlarından biri.

Ar. : العرض

şekil, boyut

İng. : width

Örnek:



geometri (5- 12. Sınıflar): Tüm şekiller ve bu şekillerin etrafındaki özelliklerin incelenmesi.

Ar. : علم الهندسة

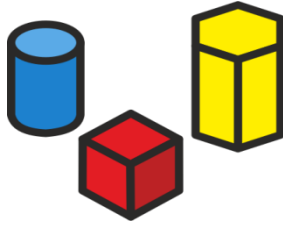
İng. : geometry

geometrik cisim (5- 12. Sınıflar): Kenarı, yüzeyi veya ayrıtı olan üç boyutlu cisim.

Ar. : الأشكال الهندسية

İng. : geometric field

Örnek:



şekil

cisim, kenar, yüzey, ayrıt,
boyut

geometrik dizi (12. Sınıf): Ardışık iki teriminin oranı sabit olan dizi.

Ar. : متتالية هندسية

İng. : geometric sequence

Örnek: $a^n = (5 \cdot 2^n)$ dizisi geometrik dizidir.

geometrik ortalama (9- 12. Sınıflar): İki pozitif a ve b sayısının çarpımının karekökü.

Ar. : متوسط هندسي

İng. : geometric mean

Örnek: $\sqrt{y \cdot z} = 4 = y \cdot z = 16$

ardışık, terim, oran, dizi

pozitif, sayı, ortalama, çarpım,
karekök

gerçek sayı (gerçel sayı) (8- 12. Sınıflar): Rasyonel ve irrasyonel sayılar kümesinin birleşimi, reel sayı. “R” ile gösterilir.

Ar. : عدد حقيقي

İng. : real number

Örnek: $\frac{2}{5}$, 0, 2, $2\sqrt{9}$, $\sqrt{0,24}$ gibi.

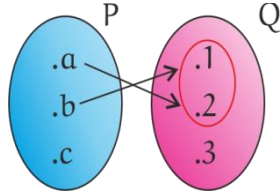
rasyonel sayı, irrasyonel sayı,
küme, reel sayı

görüntü kümesi (10- 12. Sınıflar): Bir fonksiyonun tanım kümesinin tüm elemanlarının fonksiyon tarafından gönderildiği küme.

Ar. : مجموعة القيم

İng. : direct image

Örnek:



fonksiyon, tanım kümesi,
eleman, küme

gösterge fonksiyonu (10- 12. Sınıflar): Küme elemanları için 1 değerini, kümeye ait olmayan elemanlar için 0 değerini alan fonksiyon.

Ar. : دالة مؤشرة

İng. : indicator function

küme, eleman, değer,
fonksiyon

gösterim (5- 12. Sınıflar): Matematikte kavramları kaydetmek için semboller, sayılar ve şekiller kullanılarak oluşturulan yazı sistemi.

Ar. : ترميز

İng. : notation

sembol, sayı, şekil, bilimsel
gösterim, ondalık gösterim

Örnek: $\frac{6}{10}$ ondalık gösterimi; 0, 6'dır.

grafik (5- 12. Sınıflar): Verileri görsel olarak ifade etmede kullanılan resim, şema ya da diyagram.

Ar. : بياني

İng. : graph

Örnek:



veri, şema, diyagram

gram (5- 12. Sınıflar): Küçük nesnelerin kütlesini ölçmede kullanılan kütle birimi. “g” ile gösterilir.

Ar. : غرام

İng. : gram

kütle, ölçme, birim

H

hacim (6- 12. Sınıflar): Bir cismin uzayda doldurduğu boşluk.

Ar. : حَجْم

İng. : volume

cisim, uzay

hektar (6- 12. Sınıflar): On bin metrekareye eşit olan ölçü birimi.

Ar. : الهكتار

İng. : hectare

metrekare, eşit, ölçü, birim

hektometre (5- 12. Sınıflar): Metrenin 100 katı olan ölçü birimi. “hm” olarak gösterilir.

Ar. : هيكتومتر

İng. : hectometre

metre, ölçü, birim, kat,
hektometrekare

hektometrekare (5- 12. Sınıflar): Bir kenarı 100 metre olan karenin alanı. “hm²” şeklinde gösterilir.

Ar. : الهكومتري المربع

İng. : square hectometre

kenar, metre, kare, alan,
hektometre

hesaplama (5- 12. Sınıflar): Aranılan bir niceliği sayı olarak bulmak için yapılan matematiksel işlemler.

Ar.: حساب

İng. : calculation

nicelik, sayı, işlem

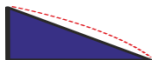
hipotenüs (8- 12. Sınıflar): Bir dik üçgende dik açının karşısındaki kenar.

Ar. : وتر المثلث

İng. : hypotenuse

üçgen, dik üçgen, dik açı,
kenar

Örnek:



hipotez (varsayım) (9- 12. Sınıflar): Kendilerinden mantıksal sonuçlar çıkarmak üzere öne sürülen ve kabul edilen önerme ya da önermeler takımı.

Ar. : فرضية

mantık, önerme

İng. : hypothesis

Örnek: “ABC üçgeni eşkenar üçgen ise ABC üçgeninin tüm iç açı ölçüleri birbirine eşittir.” ifadesinde “ABC üçgeni eşkenar üçgendir.” önermesi hipotezdir.

I

ışın (5- 12. Sınıflar): Bir başlangıç noktasından belli bir yöne doğru sınırsız sayıda noktadan oluşan düz çizgi.

Ar. : شعاع

nokta, çizgi

İng. : ray

Örnek:



i

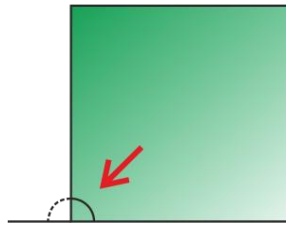
iç açı (5- 12. Sınıflar): Bir çokgenin bitişik iki kenarının, çokgenin iç bölgesinde oluşturduğu açı.

Ar. : زاوية داخلية

çokgen, kenar, bölge

İng. : interior angle

Örnek:

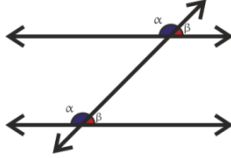


iç ters açılar (7- 12. Sınıflar): İki doğruyu üçüncü bir doğru kestiğinde oluşan açılardan, kesen doğrunun ters tarafında kalan açı.

Ar. : الزوايا الداخلية المتبادلة

İng. : alternate interior angles

Örnek:



doğru, açı, ters açı

içbükey (12. Sınıf): $f, [a,b] \rightarrow \mathbb{R}$ şeklinde tanımlı türevlenebilir bir fonksiyonda, f 'nin grafiği olan eğrinin bükülme yönünün aşağı doğru olması, konkav.

Ar. : مقعر

İng. : concave

Örnek:



türev, fonksiyon, grafik

içine fonksiyon (10- 12. Sınıflar): Görüntü kümesi, değer kümesine eşit olmayan fonksiyon.

Ar. : وظيفة داخلية

İng. : into function

Örnek: $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}, f(x) = 2x + 1$ içine fonksiyondur.

ikinci dereceden denklem (9- 12. Sınıflar): a, b, c verilmiş gerçekte sayılar olmak üzere $ax^2+bx+c=0$ denklemi.

Ar. : معادلة تربيعية

İng. : quadratic equation

Örnek: $-5x + 3 - \frac{1}{5}x^2 = 0$

görüntü kümesi, değer kümesi, fonksiyon

gerçek sayı, denklem

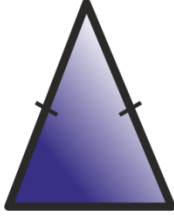
ikizkenar üçgen (5- 12. Sınıflar): Eşit iki kenarı olan üçgen.

Ar. : مُثلث مُتساوي الساقين

eşit, kenar, üçgen

İng. : isosceles triangle

Örnek:



ikizkenar yamuk (7- 12. Sınıflar): Paralel olmayan kenarları eşit uzunlukta olan yamuk.

Ar. : شبه منحرف متساوي الساقين

paralel, kenar, eşit, uzunluk, yamuk

İng. : isosceles trapezoid

Örnek:



indirgeme (10- 12. Sınıflar): Terimlerin bir araya getirilmesi, üslerin alınması, kesirlerin sadeleştirilmesi ve benzeri yöntemlerle bir ifadeyi daha sade bir hâle getirme, azaltma, küçültme.

Ar. : اختزال

terim, üs, kesir, sadeleştirme

İng. : reduction

Örnek: $\frac{36}{48} = \frac{3}{4}$

indis (9- 12. Sınıflar): Bir kümenin öğelerini belirlemek, sıralamak ya da birbirlerinden ayırt etmek amacıyla öğelerin üst ya da alt köşelerine konulan işaretlerden her biri.

Ar. : مؤشر

küme

İng. : index

Örnek: $x^2 \rightarrow$ indis

integral (12. Sınıf): Türevi bilinen fonksiyon.

Ar. : تكامل

İng.: integral

Örnek: $f(x) = 4x + 5$ ifadesinin integrali:

$$\int f(x)dx = \int (4x + 5)dx = \frac{4x^2}{2} + 5x + c = 2x^2 + 5x + c$$

integrasyon sabiti (12. Sınıf): $\int \frac{df}{dx} dx = f(x) + c$ eşitliğindeki c sabiti.

Ar: ثابت التكامل

İng. : constant of integration

Örnek: $\int (4x + 5)dx = 2x^2 + 5x + c$ ifadesindeki c sabiti.

irrasyonel sayı (8- 12. Sınıflar): Rasyonel olmayan yani $\frac{a}{b}$ (a ve b tamsayıdır) biçiminde yazılamayan gerçel sayı.

Ar. : عدد غير نسبي

İng. : irrational number

Örnek: $\sqrt{137}$

istatistik (5- 12. Sınıflar): Gözlemler ve araştırmalar ile elde edilen bilgileri sayılarla ya da şekillerle gösterme.

Ar. : الإحصاء

İng. : statistics

Örnek: Tablo: 2011- 2013 Yıllarındaki YetişkinTiyatro Seyircisi Sayısı

Yıl	Tiyatro Seyircisi Sayısı
2011	3 481 000
2012	3 650 000
2013	3 994 000

türev, fonksiyon, integral
denklem

eşitlik, integral

rasyonel sayı, gerçel sayı

sayı

işlem (5- 12. Sınıflar): 1. Sayılar ya da simgeler üzerinde yapılan toplama, çıkarma, karekök gibi matematik uygulamaları. 2. Bir A kümesi için, tanım kümesi $A \times A \times \dots \times A$, değer kümesi A olan fonksiyon, ikili işlem.

Ar. : 1. عَمَلِيَّاتُ حِسَابِيَّة 2. عَمَلِيَّة ثَنَائِيَّة

İng. : 1. arithmetic operation 2. binary operation

Örnek: $15 + 20 = 35$ ve

+	1	2	3	4
1	2	3	4	5
2	3	4	5	6
3	4	5	6	7
4	5	6	7	8

sayı, simge, toplama,
çıkarma, karekök, küme,
fonksiyon, tanım kümesi,

ivme (12. Sınıf): Hızın zaman göre değişimi.

Ar. : تَسَارُع

İng. : acceleration

Örnek: Doğru boyunca hareket eden bir cismin t saniyede aldığı yol (metre), $s(t) = t^2 + 5t$ fonksiyonu ile veriliyor. Cismin $t = 5$ saniye sonundaki ivmesi:

$a(t) = V'(t) \rightarrow (2t + 5)' = 2 \text{ m/sn.}^2$ olur.

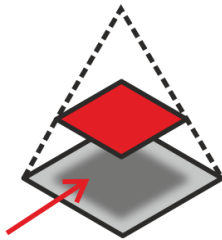
iz düşümü (12. Sınıf): İz düşümü düzlemi denilen bir düzlem üzerinde, bazı geometri kurallarına uyularak bir cismin gösterilmesi.

Ar. : إسقاط

düzlem, cisim, geometri

İng. : projection

Örnek:



izometri (5- 12. Sınıflar): Noktalar arasındaki uzaklığı olduğu gibi koruyan noktasal dönüşüm, eş ölçüm.

Ar. : تقايس

nokta, uzaklık, dönüşüm

İng. : isometry

Örnek:



kalan (5- 12. Sınıflar): 1. Bir çıkarmanın sonucu. 2. Bir tam sayı bir başka tam sayıya bölündüğünde artan tam sayı. 3. Bir polinom bir başka polinoma bölündüğünde artan polinom.

Ar. : باقي

polinom, bölme, tam sayı, çıkarma

İng. : remainder

Örnek:

$$5 - 3 = 2 \\ \downarrow \\ \text{kalan}$$

$$15 \div 4 = 3 \\ \downarrow \\ \text{kalan}$$

$$\begin{array}{r|l} P(x) & Q(x) \\ - & B(x) \\ \hline K(x) & \rightarrow \text{kalan} \end{array}$$

kapalı aralık (9- 12. Sınıflar): İki gerçek sayı (bu sayılar dâhil) arasındaki gerçek sayılar kümesidir.

Ar. : مجال مُغلق

gerçek sayı, küme

İng. : closed interval

Örnek:

kapalı fonksiyon (10- 12. Sınıflar): $F(x, y) = 0$ biçimindeki fonksiyon.

Ar. : دالة مغلقة

fonksiyon

İng. : closed function

Örnek: $3x - y + 5 = 0$

kare (5- 12. Sınıflar): 1. Çarpma işlemine göre bir elemanın kendisiyle çarpıldığını gösteren işaret. 2. Üs olarak kullanılan 2 sayısı. 3. Kenarları ve açıları birbirine eşit olan dörtgen.

Ar. : مُرَبَّع

İng. : square

Örnek: $4^2 \rightarrow$ kare ve



çarpma, işlem, eleman,
kenar, açı, eşit, dörtgen

kare matris (11- 12. Sınıflar): Satır sayısı sütun sayısına eşit olan matris.

Ar. : مَصْفُوفَة مُرَبَّعَة

İng. : square matrix

Örnek:



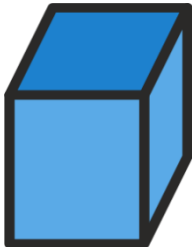
sütun, eşit, matris, sayı

kare prizma (5- 12. Sınıflar): Tabanı kare, yan yüzleri dikdörtgen olan prizma.

Ar. : مَوْشُور مَرَبَّع

İng. : square prism

Örnek:



taban, kare, yüz, dikdörtgen,
prizma

karekök (8- 12. Sınıflar): Karesi verilen bir sayıya eşit olan sayı.

Ar. : الجذر التربيعي

kare, sayı, yüz, eşit

İng. : square root

Örnek: $\sqrt{64} = 8$

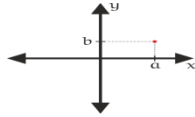
karmaşık düzlem (10- 12. Sınıflar): Noktaları karmaşık sayılarla eşlenen düzlem.

Ar. : المستوى المركب

nokta, karmaşık sayı, düzlem

İng. : complex plane

Örnek:



karmaşık sayı (10- 12. Sınıflar): a,b gerçel sayılar, $i^2 = -1$ olmak üzere $z = a+bi$ biçimindeki sayı.

gerçel sayı, sayı

Ar. : عدد مركب

İng. : complex number

Örnek: $z = 5 + 2i$

kartezyen çarpım (9- 12. Sınıflar): Birinci bileşeni A kümesinden, ikinci bileşeni B kümesinden seçilerek oluşturulan sıralı ikililerin kümesi.

Ar. : جداء ديكارتي

bileşen, küme, sıralı ikili

İng. : cartesian product

Örnek: $A = \{a, b, c\}$ ve $B = \{7, 9\}$ kümelerinin kartezyen çarpımı ($A \times B$):

$$A \times B = \{ (a, 7), (a, 9), (b, 7), (b, 9), (c, 7), (c, 9) \} \text{ olur.}$$

kat (5- 12. Sınıflar): Tekrarlanan bir sayının toplamı, bir doğal sayının kalansız bölündüğü sayıların tümü.

Ar. : مضاعف

sayı, toplam, doğal sayı, kalan

İng. : multiple

Örnek: 5'in katları 5, 10, 15, 20, 25 ...'tir.

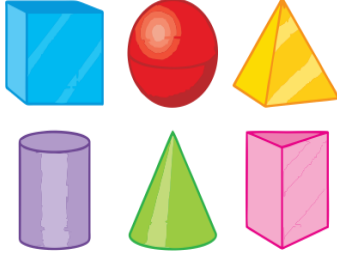
katı cisim (8- 12. Sınıflar): Üç boyutlu uzayda bir yer kaplayan geometrik şekil ya da cisim.

cisim, boyut, uzay, şekil

Ar. : جسم صلب

İng. : rigid body

Örnek:



katsayı (6- 12. Sınıflar): Bir terimde bilinmeyen ya da bilinmeyenlerin çarpımının önünde bulunan sayı.

terim, bilinmeyen, çarpım,

Ar. : مُعامل

İng. : coefficient

Örnek: 5a ifadesindeki 5 sayısı katsayıdır.

kenar (5- 12. Sınıflar): 1. Bir şekli sınırlayan çizgilerden her biri. 2. Açıyı oluşturan ışınlardan her biri. 3. Bir çokgenin birbiri ardından gelen iki köşesini birleştiren doğru parçalarından her biri.

şekil, çizgi, açı, ışın, çokgen,
köşe, doğru parçası

Ar. : ضلع

İng. : side

Örnek:

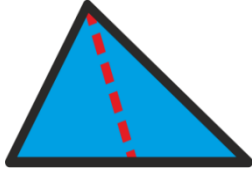


kenarortay (8- 12. Sınıflar): Bir üçgende bir köşeyi karşı kenarın orta noktasına birleştiren doğru parçası.

Ar. : متوسط

İng. : median

Örnek:



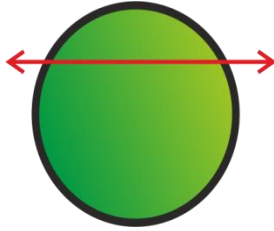
üçgen, köşe, açı, kenar, nokta,
doğru parçası, açıortay

kesen (5- 12. Sınıflar): Bir şekli özellikle bir üçgenin kenarlarını kesen doğru.

Ar. : القاطع خط يقطع قوساً

İng. : secant

Örnek:



üçgen, şekil, açı, kenar,
doğru

kesikli veri (9- 12. Sınıflar): Genellikle sayılarla elde edilen ve sadece tam sayılarla gösterilebilen veri.

Ar. : بيانات مُتقطعة (منفصلة)

İng. : discrete data

tam sayı, veri

Örnek: Ahmet'in günlere göre okuduğu kitap sayfa sayısı:

Günler	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
Sayfa sayısı	24	26	35	30	28

Buradaki veriler, kesikli veridir.

kesin olay (10- 12. Sınıflar): Örnek uzayın tüm elemanlarını içeren, gerçekleşme olasılığı 1 olan olay.

Ar. : الحدث المؤكد (في الاحتمالات)

örnek uzay, eleman, olay,
olasılık

İng. : certain event

Örnek: Bir zar havaya atıldığında örnek uzay $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ve $s(E) = 6$ olur. Zarın 7'den küçük pozitif tam sayı gelme olayı kesin olaydır.

kesir (5- 12. Sınıflar): Bir birimin bölündüğü eşit parçalardan birini veya birkaçını anlatan sayı.

Ar. : كسر

birim, eşit, parça, sayı, bölme

İng. : fraction

Örnek: $\frac{5}{6}$

kesir çizgisi (5- 12. Sınıflar): Bir kesirde payın altına ve paydanın üstüne konulan çizgi.

Ar. : خط الكسر

pay, payda, çizgi

İng. : fraction bar

Örnek: $\frac{5}{6} \rightarrow$ kesir çizgisi

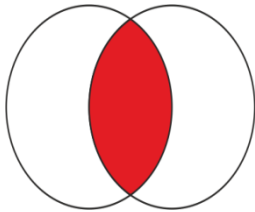
kesişim (9- 12. Sınıflar): İki veya daha fazla kümenin ortak elemanlarının oluşturduğu küme.

Ar. : تقاطع

küme, eleman, küme

İng. : intersection

Örnek:



kesişme noktası (5- 12. Sınıflar): Kesişen iki geometrik şeklin ortak noktalarından her birisi.

Ar. : نُقطة تقاطع

şekil, nokta

İng. : intersection point

Örnek:



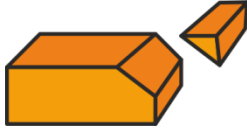
kesit (5- 12. Sınıflar): Bir cisim düz olarak kesildiğinde ortaya çıkan düzlemin şekli.

Ar. : مقطع عرضي

cisim, düzlem, şekil, nokta

İng. : cross-section

Örnek:



kısmî türev (12. Sınıf): Çok değişkenli bir fonksiyonun, biri hariç bütün değişkenler sabit tutularak, sabit tutulmayan değişkene göre türevi.

Ar. : مشتقة جزئية

değişken, fonksiyon, türev

İng. : partial derivative

Örnek: f fonksiyonunun (a, b) de x'e göre kısmî türevi:

$$f_x(a, b) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a + h, b) - f(a, b)}{h}$$

kilogram (5- 12. Sınıflar): Bin gramlık ağırlık birimi. “kg” ile gösterilir.

Ar. : كيلوغرام

gram, birim

İng. : kilogram

kilometre (5- 12. Sınıflar): Bin metrelik uzunluk ölçü birimi. “km” ile gösterilir.

Ar. : كيلو متر

metre, birim, uzunluk, ölçü

İng. : kilometer

kilometrekare (6- 12. Sınıflar): Kenarları bir kilometre uzunluğundaki bir karenin alanına eşit olan yüzey ölçü birimi. “km²” şeklinde gösterilir.

Ar. : كيلومتر مربع

kenar, kilometre, uzunluk,
kare, eşit, yüzey, ölçü,

İng.: square kilometers

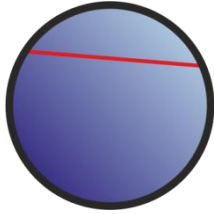
kiriş (11- 12. Sınıflar): Herhangi bir eğri veya yüzeyin iki noktasını birleştiren doğru parçası.

Ar. : وتر (ج) أوتار

eğri, yüzey, nokta, doğru
parçası

İng. : chord

Örnek:



kofaktör (11- 12. Sınıflar): $A = [a_{ij}]$ matrisinde $A_{ji} = (-1)^{i+j} \cdot [M_{ji}]$ sayısı.

Ar. : مصفوفة عامل مساعد

matris, determinant

İng. : cofactor

kombinasyon (10- 12. Sınıflar): Bir kümeden sırasız seçilen belirli sayıda elemanlarla alt kümeler oluşturma, katışım.

Ar. : تركيب

küme, eleman, alt küme

İng. : combination

Örnek: 20 öğrenciden 3 kişilik gruplar oluşturmak istenirse, bu grubu kaç farklı şekilde seçeceğimizi şöyle gösteririz:

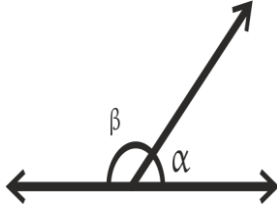
$$\binom{20}{3} = \frac{20!}{3!(20-3)!} = \frac{20!}{3! \cdot 17!} = \frac{20 \cdot 19 \cdot 18 \cdot 17!}{3! \cdot 17!} = 1140$$

komşu açılar (6- 12. Sınıflar): Köşesi ve birer kenarı ortak olan açılar.

Ar. : زوايا مُتجاورة

İng. : adjacent angles

Örnek:



açı, köşe, kenar

koni (8- 12. Sınıflar): Bir düzlem içindeki dairenin her noktasını, düzlem dışındaki bir noktaya birleştiren doğru parçalarının oluşturduğu geometrik şekil.

Ar. : مخروط

İng. : cone

Örnek:



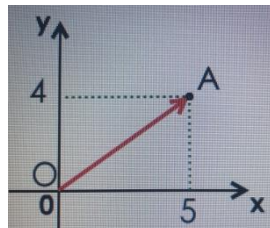
düzlem, daire, nokta, doğru
parçası, şekil

konum vektörü (9- 12. Sınıflar): Başlangıç noktası orijin ve bitiş noktası A olan $\vec{OA}$ vektörü.

Ar. : متجه الموقع

İng. : location vector

Örnek:



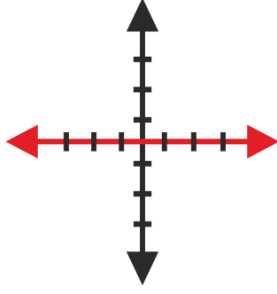
orijin, vektör, nokta

koordinat (9- 12. Sınıflar): Bir yüzey üzerinde veya uzayda bir noktanın yerini bulmaya yarayan çizgilerden yatay olanı, apsis.

Ar. : إحداثي

İng. : coordinate

Örnek:



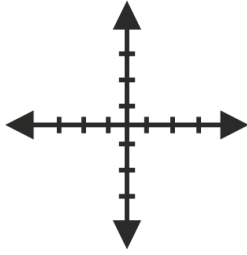
yüzey, uzay, nokta, çizgi,
yatay, apsis

koordinat sistemi: 1. Düzlemde, birbirine dik iki sayı doğrusunun 0 noktasında kesişerek oluşturduğu sistem. 2. Geometride herhangi bir düzlemdeki bir nokta veya başka bir geometrik elemanın yerini tam olarak belirlemeye yarayan sistem.

Ar. : نظام إحداثيات

İng. : coordinate system

Örnek:



düzlem, nokta, eleman,
sistem, apsis, ordinat,
koordinat, sayı doğrusu

kosekant (9- 12. Sınıflar): 1. Bir dik üçgende hipotenüsün karşı dik kenara oranı. “cosec” ya da “csc” şeklinde gösterilir.

Ar. : قاطع تمام

İng. : cosecant

dik üçgen, hipotenüs, dik
kenar, oran

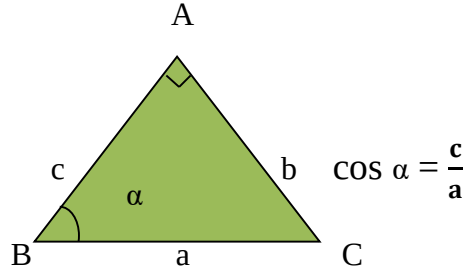
kosinüs (9- 12. Sınıflar): Tümler açının sinüsü. “cos” şeklinde gösterilir.

Ar. : جيب التمام

tümler aç, sinüs

İng. : cosine

Örnek:



koşullu olasılık (11- 12. Sınıflar): Bir olayın gerçekleşmesinin diğer bir olayın gerçekleşmesine bağlı olduğu olasılık.

Ar. : احتمال شرطي

olay, olasılık

İng. : conditional probability

Örnek: Bir partiye davet edilen 30 kişiden 20'si kesin geleceğine göre davetlilerin yaklaşık %50 si bayan olacaktır.

kotanjant (9- 12. Sınıflar): $\cot(x) = 1/\tan(x)$ şeklinde tanımlanan fonksiyon. “cot” şeklinde gösterilir.

Ar. : ظل التمام

tanjant, fonksiyon

İng. : cotangent

kök (9- 12. Sınıflar): Bir denklemde bilinmeyen yerine konulduğunda denklemi sağlayan sayı.

Ar. : الجذر

denklem, bilinmeyen, sayı,
kuvvet, değer

İng. : root

Örnek: $2x - 4 = 0$

↓
denklemin kökü

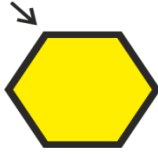
$$2x = 4 \rightarrow x = 2$$

köşe (5- 12. Sınıflar): 1. Çokgende iki komşu kenarın birleştiği nokta. 2. Bir çok yüzlünün yüzlerini oluşturan çokgenlerin köşelerinden her biri. 3. Bir açıyı belirleyen iki yarıdoğrunun kesiştiği nokta.

Ar. : رَأْس

İng. : vertex

Örnek:



çokgen, kenar, çok yüzlü, yüz, açı, karekök, yarıdoğru, kesişme, nokta,

köşegen (5- 12. Sınıflar): 1. Bir çokgende bitişik olmayan iki köşeyi birleştiren doğru parçası. 2. Bir çok yüzlüde aynı yüzde bulunmayan iki köşeyi birleştiren doğru parçası. 3. Bir A kümesi için $A \times A$ Kartezyen çarpımının $\{(a,a) \mid a \in A\}$ alt kümesi. 4. Bir kare matrisin sol üst köşesinden sağ alt köşesine ya da sol alt köşesinden sağ üst köşesine giden yön üzerinde yer alan elemanlar.

Ar. : قُطْرُ

İng. : diagonal

Örnek:



çokgen, köşe, çok yüzlü, yüz, doğru parçası, küme, Kartezyen çarpımı, alt küme, kare matris,

köşegen matris (11- 12. Sınıflar): Köşegeni üzerinde olmayan bütün elemanları sıfır olan kare matris.

Ar. : مُصَفَوَفَةٌ قُطْرِيَّة

İng. : diagonal matrix

köşegen, matris, kare matris, eleman

kritik nokta (12. Sınıf): Bir fonksiyonun kısmî türevlerinin sıfır ya da sonsuz olduğu nokta.

Ar. : نَقْطَةُ حَرَجَةٍ

İng. : critical point

fonksiyon, kısmî türev, sonsuz, nokta

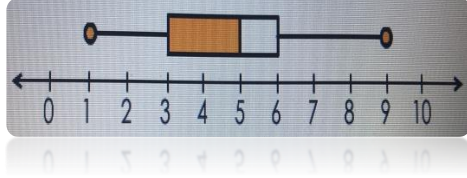
kutu grafiği (9- 12. Sınıflar): Bir veri grubu hakkındaki verileri 5 değer kullanarak ifade eden grafik.

veri, değer, grafik

Ar. : مخطط صندوق

İng. : box chart

Örnek:



kutupsal koordinatlar (11- 12. Sınıflar): Bir karmaşık sayının modülü r , argümenti θ ise (r, θ) ikilisi.

karmaşık sayı, modül, argüment

Ar. : إحداثيات قطبية

İng. : polar coordinates

kutupsal yazılım (11- 12. Sınıflar): Kutupsal koordinatları (r, θ) olan bir karmaşık sayının $r \cdot \text{cis}(\theta)$ olarak yazılışı.

kutupsal koordinatlar, karmaşık sayı

Ar. : شكل قطبي

İng. : polar form

kuvvet (5- 12. Sınıflar): Bir sayının kendisiyle kaç kez çarpıldığını gösteren ifade, üs.

Ar.: قوة

çarpma, sayı, üs

İng. : power

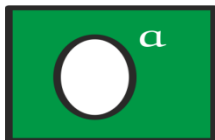
Örnek: $5^2 \rightarrow$ kuvvet

küme (6- 12. Sınıflar): Belirli nesnelerden oluşan bir topluluk.

Ar. : مجموعة

İng. : set

Örnek:

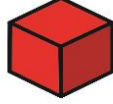


küp (5- 12. Sınıflar): 1. Birbirine eşit karelerden oluşan altı yüzlü dikdörtgen. 2. Bir sayının üçüncü kuvveti.

Ar.: مَكْعَب

İng. : cube

Örnek: 2^3 ve



eşit, kare, yüz, dikdörtgen,
kuvvet

küp kök (9- 12. Sınıflar): 1. Bir a gerçel sayısı için $b^3 = a$ eşitliğini sağlayan b gerçel sayısı. 2. Bir cisimde, $x^3 - a$ polinomunun kökleri.

Ar. : جَذْر تَكْعِيبِي

İng. : cube root

Örnek: $\sqrt[3]{4}, 6^3 - 2$

gerçel sayı, eşitlik, cisim,
polinom, kök, küp

küre (11- 12. Sınıflar): Bütün noktaları, merkezden aynı uzaklıkta bulunan bir yüzeyle sınırlı cisim.

Ar. : كُرَة

İng. : sphere

Örnek:



nokta, merkez, yüzey, cisim

L

limit (12. Sınıf): Bir fonksiyonun argümanı ya da indisi belirli bir değere yaklaşırken fonksiyonun aldığı değer.

Ar. : نِهَایَة

İng. : limit

fonksiyon, argüman, indis,
değer

litre (5- 12. Sınıflar): Sıvıları ölçmede kullanılan, bir desimetreküp hacminde ölçü birimi. “L” şeklinde gösterilir.

Ar. : لِتْر

İng. : liter

ölçme, desimetreküp, hacim,
ölçü, birim

logaritma (12. Sınıf): $a > 0$ ve $a \neq 1$ olmak üzere, a ve b sayıları belli iken $a^x = b$ eşitliğini sağlayan x gerçel sayısını bulma işlemi.

gerçek sayı, eşitlik, işlem

Ar. : لُوغَارِيْتَم

İng. : logarithm

M

maksimum (11- 12. Sınıflar): 1. Verilen değerlerin en büyüğü. 2. Gerçel değerli bir f fonksiyonu için a nın yakınındaki x ler için hep $f(x) < f(a)$ eşitsizliğinin doğru olması halinde $f(a)$ değeri.

değer, gerçel sayı, eşitsizlik, fonksiyon

Ar. : أَقْصَى

İng. : maximum

Örnek: Bir denklem düşünelim. Bu denklemde bilinmeyen (x) alabileceği değerler sırasıyla 2, 6, 7 ve 10 olsun. Buna göre bilinmeyen (x) alabileceği maksimum değer 10'dur.

mantık (9- 12. Sınıflar): Mantık kurallarının cebir açısından incelenmesi.

Ar. : عِلْمُ الْمَنْطِقِ

cebir

İng. : logic

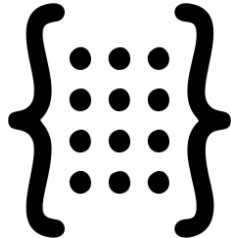
matris (11- 12. Sınıflar): Gerçek ve karmaşık sayıların dikdörtgen biçiminde tablosu, dizey.

gerçek sayı, karmaşık sayı, dikdörtgen, tablo

Ar.: مَصْفُوفَةٌ

İng. : matrix

Örnek:



medyan (ortanca) (7- 12. Sınıflar): Büyüklük sırasına göre dizilmiş bir dizideki sayıların yarısının kendisinden küçük, diğer yarısının kendisinden büyük olduğu değer.

Ar. : وَسَيْطٌ

dizi, sayı, değer, veri

İng. : median

Örnek: 9, 11, 11, 12, 13, 14, 14, 16 ve 18 verilerinin ortanca (medyan) değeri: 13 olur.

merkez (5- 12. Sınıflar): 1. Bir dairenin veya bir küre yüzeyinin her noktasından aynı uzaklıkta bulunan iç nokta. 2. Bir kapalı eğrinin veya bazı çokgenlerde köşegenlerin kesişme noktası.

Ar. : مَرْكَزٌ

daire, küre, yüzey, nokta, eğri, çokgen, köşegen, kesişme, merkez

İng. : center

Örnek:



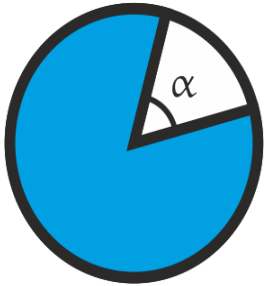
merkez açı (7- 12. Sınıflar): 1. Çemberin iki yarıçapının oluşturduğu açı. 2. Köşesi çemberin merkezinde bulunan açı.

Ar. : زَاوِيَةُ مَرْكَزِيَّةٍ

çember, yarıçap, açı, merkez, köşe

İng. : central angle

Örnek:



merkezî eğilim ölçüleri (9- 12. Sınıflar): Aritmetik ortalama, mod ve medyan.

Ar. : قياس الميل المركزي

İng. : measures of central tendency

aritmetik ortalama, mod,
medyan, değer

merkezî yayılım ölçüleri (9- 12. Sınıflar): Aralık, çeyrekler açıklığı (aralığı) ve standart sapma.

Ar. : تدابير التشتت المركزي

İng. : measures of central dispersion

aritmetik ortalama, çeyrekler
açıklığı (aralığı), standart

metre (5- 12. Sınıflar): 100 santimetrelik uzunluk ölçüsü birimi. “m” ile gösterilir.

Ar. : متر

İng. : meter

uzunluk, ölçü, birim

metrekare (5- 12. Sınıflar): Kenarı 1 metre olan bir karenin alanına eşit yüzey ölçüsü birimi. “m²” ile gösterilir.

Ar. : متر مربع

İng. : square meter

kenar, metre, kare, alan, eşit,
yüzey, ölçü, birim

metreküp (6- 12. Sınıflar): Kenarı 1 metre olan bir küpün hacmine eşit hacim ölçüsü birimi. “m³” ile gösterilir.

Ar. : متر مكعب

İng. : cubic meter

kenar, metre, küp, hacim,
eşit, ölçü, birim

mililitre (5- 12. Sınıflar): Bir litrenin binde birine eşit hacim ölçüsü birimi. “mL” ile gösterilir.

Ar. : مليلتر

İng. : milliliter

litre, hacim, eşit, ölçü,
birim

milimetre (5- 12. Sınıflar): Bir metrenin binde biri uzunluğunda bir ölçü birimi, milim. “mm” ile gösterilir.

Ar. : ملليمتر

İng. : millimeter

metre, uzunluk, ölçü, birim

milimetrekare (6- 12. Sınıflar): Bir kenarının uzunluğu 1 milimetre olan karenin alanı. “mm²” ile gösterilir.

Ar. : ميلي متر مربع

İng. : square millimeter

metre, kenar, milimetre, alan,
uzunluk

milimetreküp (6- 12. Sınıflar): Kenar uzunluğu bir desimetre olan küpün hacmi. “mm³” ile gösterilir.

Ar. : ملليمتر مكعب

İng. : cubic millimeter

kenar, desimetre, küp, hacim,
uzunluk

minimum (11- 12. Sınıflar): Verilen değerlerin en küçüğü. Bir A kümesi üzerinde tanımlı $f: A \rightarrow R$ fonksiyonu ele alındığında $f(x) \geq f(x_0)$ $x \in A$ koşulunu sağlayan $x_0 \in A$ değeri.

Ar. : الأدنى

İng. : minimum

değer, fonksiyon, küme

Örnek: Bir denklem düşünelim. Bu denklemde bilinmeyen (x) alabileceği değerler sırasıyla 2, 6, 7, ve 10 olsun. Buna göre bilinmeyen (x) alabileceği minimum değer 2’dir.

mutlak değer (6- 12. Sınıflar): 1. Bir x gerçekte sayı için x ve -x ten negatif olmayı. 2. Bir $z = x + iy$ karmaşık sayısı için z nin 0’a olan uzaklığı, yani $\sqrt{x^2 + y^2}$ sayısı.

Ar. : قِيَمَةُ مُطْلَقَة

İng. : absolute value

gerçek sayı, negatif,
karmaşık sayı, uzaklık

Örnek: $|-2| = 2$

$$z = 4 + 3i \rightarrow |z| = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$$

mod (tepe değeri) (7- 12. Sınıflar): Bir dizide en çok tekrar eden sayı.

Ar. : منوال

İng. : mode

sayı, dizi, veri

Örnek: 2, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 8 veri grubunda 3 verisi, diğer verilerden daha çok tekrarlandığından bu veri grubunun tepe değeridir.

modül (10- 12. Sınıflar): $z = a + ib$ karmaşık sayısı için a'nın ve b'nin karelerinin toplamının karekökü, mutlak değer.

Ar. : طوبلة – وحدة نمطية

İng. : module

karmaşık sayı, kare,
toplam, karekök

Örnek: $z = 4 + 3i \rightarrow |z| = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$

N

niceleyici (9- 12. Sınıflar): “Her” ($\forall$) ve “en az bir” ($\exists$) sözcüklerinden biri.

Ar. : محدد الكمية

İng. : quantifier

önerme

nicelik (6- 12. Sınıflar): Bir nesnenin sayılabilen, ölçülebilen ya da azalıp çoğalabilen özelliği.

Ar. : كمية

İng. : quantity

sayma, ölçme

Örnek: 2^4 ifadesi niceliktir.

nokta (5- 12. Sınıflar): Geometride tanımsız terimlerden biri.

Ar. : نقطة

İng. : point

terim

Örnek:



A ve B birer noktadır.

normal (10- 12. Sınıflar): Bir fonksiyonun bir noktasındaki teğetine o noktadan çizilen dik doğru.

Ar. : نأظمي

İng. : normal

fonksiyon, nokta, teğet,
doğru

Örnek:



O

olasılık (8- 12. Sınıflar): Bir olayın olabilme derecesinin 0 ile 1 arasındaki bir gerçek sayıyla gösterilmiş hâli.

Ar. : إحتمال

İng. : probability

olay, derece, gerçek sayı

Örnek: Bir zar atıldığında 5 sayısının gelme olasılığı $\frac{1}{6}$ 'dır.

olay (8- 12. Sınıflar): Bir deney elde edilebilecek tüm sonuçların bir alt kümesi.

Ar. : حدث

İng. : event

deney, sonuç, alt küme

Örnek: Zar atma bir olaydır.

Atılan zarın çift sayı gelmesi olaydır.

ondalık açılım (7- 12. Sınıflar): Bir rasyonel sayının payını paydasına bölerek edilen açılım.

Ar. : نُشر عشري

İng. : decimal expansion

rasyonel sayı, pay, payda, açılım

Örnek: $\frac{2}{3} = 0,666... = 0,\overline{6}$

ondalık gösterim (5- 12. Sınıflar): Bir rasyonel sayının a, x₁ x₂ x₃ şeklinde yazılmış hâli.

Ar. : التمثيل العشري

İng. : decimal representation

→ rasyonel sayı

Örnek: $\frac{6}{10} = 0,6$

ondalık kesir (5- 12. Sınıflar): Paydası 10 veya 10'un herhangi bir kuvveti olan kesir.

Ar. : كسر عشري

İng. : decimal fraction

payda, kuvvet, kesir

Örnek: $\frac{7}{100}$

onluk sistem (8- 12. Sınıflar): Sayıların on tabanına göre gösterimi.

Ar. : نظام عشري

sayı, taban, gösterim

İng. : decimal system

Örnek: $4753 = 4 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$

oran (5- 12. Sınıflar): İki sayının ya da iki çokluğun bölümü.

Ar. : نسبة

sayı, bölüm, orantı

İng. : ratio

Örnek: 3'ün 2'ye oranı: $\frac{3}{2}$

orantı (7- 12. Sınıflar): $a/b = c/d$ gibi iki oranın eşitliği.

Ar. : تناسب

oran, eşitlik

İng. : proportion

Örnek: $\frac{6}{9} = \frac{16}{24}$

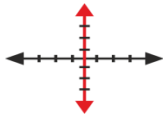
ordinat (9- 12. Sınıflar): Düzlemdeki (x, y) koordinatları için y sayısı.

Ar. : المسقط العمودي لنقطة ما

düzlem, koordinat

İng. : ordinate

Örnek:



orta dikme (dik ortay) (8- 12. Sınıflar): Bir doğru parçasının orta noktasından doğru parçasına çizilen dikme.

doğru parçası, nokta, dikme

Ar. : منصف عمودي

İng. : perpendicular bisector

Örnek:



Ö

ölçme (5- 12. Sınıflar): Uzunluk, zaman, sıcaklık gibi niceliklerin büyüklüklerini uygun birimler ve âletler kullanarak belirleme adımları.

Ar. : قياس

uzunluk, nicelik, birim, ölçü, ölçüm

İng. : measurement

Örnek: Masanın uzunluğunun metre ile ölçülmesi.

ölçü (5- 12. Sınıflar): Ölçmeyle belirlenen çokluk, genişlik.

Ar. : قياس

ölçme, ölçüm

İng. : measure

Örnek: “Bir gün yirmi dört saattir.” ifadesinde gün ve saat, zaman ölçüleridir.



ölçüm (5- 12. Sınıflar): Bir niceliğin ölçülmesi sonucunda elde edilen değer.

Ar. : قياس

ölçme, nicelik, değer, ölçü

İng. : measurement

Örnek: Bu gün hava sıcaklığı 21 derecedir.

önerme (8- 12. Sınıflar): Doğru ya da yanlış olan ifade.

Ar. : قضيّة

İng. : proposition

Örnek: 2, çift sayıdır. → Doğru önerme

Bir ay otuz iki gündür. →Yanlış önerme

örnek uzay (10- 12. Sınıflar): Bir deneyin bütün sonuçlarını eleman kabul eden küme.

Ar. : فضاء العينة

deney, eleman, küme

İng. : sample space

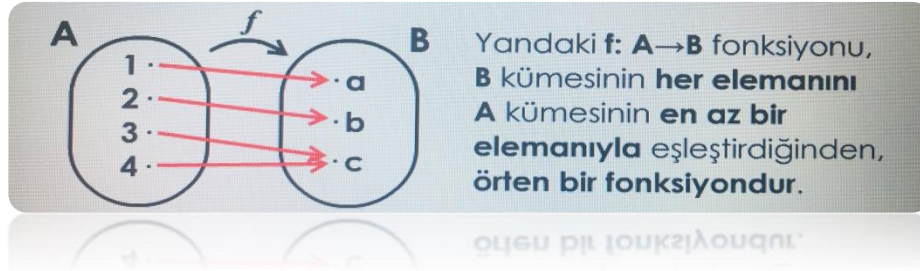
Örnek: Bir madenî para atıldığında örnek uzay sadece iki elemanlıdır: yazı ve tura = { Y, T }

örten fonksiyon (10- 12. Sınıflar): Değer kümesindeki her elemanı, tanım kümesinin en az bir elemanı ile eşleştiren fonksiyon.

Ar. : دالة شاملة

İng. : onto function

Örnek:



örüntü (5- 12. Sınıflar): Belirli bir kurala göre düzenli bir şekilde tekrar eden veya genişleyen şekil ya da sayı dizisi.

Ar. : نمط

İng. : pattern

Örnek:



öteleme (11- 12. Sınıflar): Belli bir yönde sabit bir uzaklık kadar yer değiştirme.

Ar. : انسحاب

İng. : translation

Örnek:

y ekseninde öteleme, $c > 0$ olmak üzere

$$y = f(x) + c \rightarrow \text{yukarı öteleme}$$

$$y = f(x) - c \rightarrow \text{aşağı öteleme}$$

x ekseninde öteleme, $c > 0$ olmak üzere

$$y = f(x - c) \rightarrow \text{sağa öteleme}$$

$$y = f(x + c) \rightarrow \text{sola öteleme}$$

özdeşlik (8- 12. Sınıflar): Matematikte ve mantıkta, değişkenlerin bütün değerleri için sağlanan eşitlik.

Ar. : متطابقة

değişken, değer, eşitlik

İng. : identity

Örnek: $x^2 - y^2 = (x - y) \cdot (x + y)$

P

parabol (10- 12. Sınıflar): İkinci derece bir fonksiyonun grafiği.

Ar. : قَطْع مُكَافِئ

derece, fonksiyon, grafik

İng. : parabola

Örnek:



paralel (5- 12. Sınıflar): Aynı düzlem içinde ikişer ikişer bulunan ve kesişmeyen.

Ar. : مُتَوَازٍ

düzlem, kesişme

İng. : paralel

Örnek:



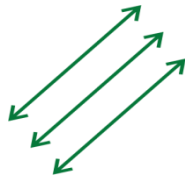
paralel doğrular (5- 12. Sınıflar): Aynı düzlemde bulunan ve kesişmeyen doğrular.

Ar. : خطوط متوازية

düzlem, kesişme, doğru

İng. : parallel lines

Örnek:



paralelkenar (5- 12. Sınıflar): Karşılıklı kenarları birbirine paralel olan dörtgen.

Ar. : متوازي الاضلاع

kenar, paralel, dörtgen

İng. : parallelogram

Örnek:



parametre (6- 12. Sınıflar): Değişken.

Ar. : معلمة

değişken

İng. : parameter

Örnek: $y = mx + b$ “m ve b” parametredir.

parça (11- 12. Sınıflar): Bir eğri ile bir kirişinin sınırladıkları alan.

Ar. : قطعة

eğri, kiriş, alan

İng. : segment

Örnek:



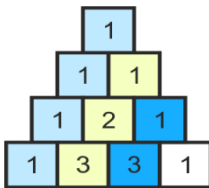
Pascal üçgeni (10- 12. Sınıflar): $n+1$ 'inci satırında k 'inci yere $n!/k!(n-k)!$ katsayılarını üçgen bir şema şeklinde dizilmesi.

Ar. : مثلث باسكال

katsayı, üçgen, şema

İng. : Pascal's triangle

Örnek:



pay (5- 12. Sınıflar): Bir kesirde, kesir çizgisinin üstündeki sayı.

Ar. : بسط

kesir, kesir çizgisi, sayı

İng. : numerator

Örnek:

$$\frac{3}{5}$$

3 → pay

payda (5- 12. Sınıflar): Bir kesirde, kesir çizgisinin altındaki sayı.

Ar. : مقام

kesir, kesir çizgisi, sayı

İng. : denominator

Örnek:

$$\frac{6}{10}$$

10 → payda

periyodik fonksiyon (11- 12. Sınıflar): Belli aralıklarla sürekli aynı değerleri alan fonksiyon.

Ar. : دالة دورية

değer, fonksiyon

İng. : periodic function

Örnek: $f(x) = f(x + T)$

periyot (11- 12. Sınıflar): Bir fonksiyonun aynı değerleri aldığı en küçük aralık.

Ar. : فترة

fonksiyon, değer

İng. : period

Örnek: $f(x) = f(x + T)$
↓
periyot

permütasyon (10- 12. Sınıflar): Bir kümenin elemanlarını, her birini bir kez alarak yeniden sıralama.

küme, eleman, kombinasyon

Ar. : تبديل

İng. : permutation

Örnek: 5 kız ve 2 erkek öğrenci bir sırada $P(7, 7) = 7!$ şeklinde sıralanır.

Pi sayısı (6- 12. Sınıflar): Çemberin uzunluğunun çapının uzunluğuna oranı. “ π ” ile gösterilir.

çember, uzunluk, çap, oran

Ar. : الرقم بي

İng. : number pi

piramit (8- 12. Sınıflar): Tabanı bir çokgen, yanal yüzleri birer üçgen olan ve ortak bir köşe noktasında birleşen çok yüzlü.

taban, çokgen, yanal yüz,
üçgen, köşe, nokta, yüz

Ar. : هرم

İng. : pyramid

Örnek:



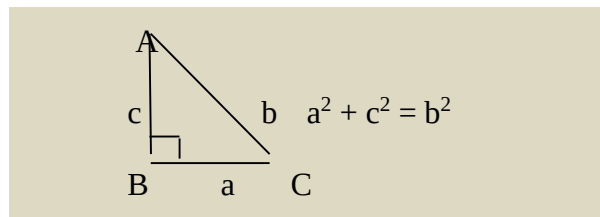
Pisagor teoremi (7- 12. Sınıflar): Dik bir üçgende, dik açının karşısındaki kenarın karesinin, diğer iki kenarın karelerinin toplamına eşit olduğunu ifade eden teorem.

Ar. : نظرية فيثاغورس

dik üçgen, dik açı, kenar,
kare, toplam, teorem

İng. : Pythagorous' theorem

Örnek:



polinom (10- 12. Sınıflar): Katsayıları gerçek, kuvvetleri doğal sayılardan oluşan $P(x) = a_0 + a_1 \cdot x + a_2 \cdot x^2 + \dots + a_{n-1} \cdot x^{n-1} + a_n \cdot x^n$ biçimindeki her bir ifade, çok terimli.

Ar. : كثرية حدود

İng. : polynomial

Örnek: $x^2 + 4x + 7$

katsayı, gerçek sayı, kuvvet,
doğal sayı, terim

pozitif (6- 12. Sınıflar): Sıfırdan büyük nicelik.

Ar. : موجب

İng. : positive

Örnek: +, 1, 2...

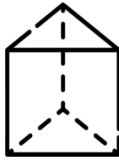
nicelik

prizma (5- 12. Sınıflar): Tabanları birbirinin aynısı n kenarlı çokgen, n tane yan yüzü birer paralelkenar olan çok yüzlü.

Ar. : موشور

İng. : prism

Örnek:



taban, kenar, çokgen, yüz,
paralelkenar

problem (5- 12. Sınıflar): Teoremler veya kurallar yardımıyla çözülmesi istenen soru.

Ar. : مسألة

İng. : problem

teorem

Örnek: “Basketbol Antrenörü Önder Hoca, antrenman yaptırdığı 22 sporcuğu her grupta eşit sayıda sporcu olacak şekilde 5 gruba ayırıyor. Her bir gruptaki sporcu sayısını bulalım.” ifadesi bir problemidir.

radyan (11- 12. Sınıflar): Bir çemberde, uzunluğu yarıçapa eşit olan bir yayın belirlediği merkezi açı veya bu açının ölçüsü.

Ar. : راديان

İng. : radian

çember, uzunluk, yarıçap,yay,
merkez, açı, ölçü

rakam (5- 12. Sınıflar): Sayıları göstermek için kullanılan işaretlerden her biri.

Ar. : رقم

sayı

İng. : digit

Örnek: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

rasyonel sayı (5- 12. Sınıflar): a, b tam sayılar ve $b \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b}$ biçiminde yazılabilen gerçel sayı.

tam sayı, gerçel sayı

Ar. : عدد نسبي

İng. : rational number

Örnek: $\frac{3}{5}, \frac{-3}{5}$

Riemann toplamı (12. Sınıf): Genellikle fonksiyon eğrisinin altında kalan bölgenin yaklaşık alanı.

fonksiyon, eğri, alan

Ar. : مجموع ريمان

İng. : Riemann sum

S

sabit dizi (12. Sınıf): c sabit bir reel sayı olmak üzere, her doğal n sayısı için $a_n = c$ koşulunu sağlayan (a_n) dizisi.

reel sayı, doğal sayı, dizi

Ar. : تسلسل ثابت

İng. : stationary sequence

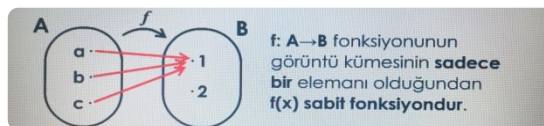
Örnek: $a_n = \left(\frac{3n-k}{4n+1}\right)$

sabit fonksiyon (10- 12. Sınıflar): Tanım kümesindeki her elemanı değer kümesinin aynı elemanıya eşleştiren fonksiyon.

tanım kümesi, eleman, değer kümesi, fonksiyon

Ar. : دالة ثوابية

İng. : stationary function



Örnek:

sabit terim (10- 12. Sınıflar): 1. Bir matematiksel ifadede değişmediği kabul edilen terim.
2. Bir polinomda değişken içermeyen terim.

terim, polinom, değişken

Ar. : حد ثابت

İng. : constant term

Örnek: $(3x - 4)^5$ ifadesinin sabit terimi “x” yerine “0” yazılarak bulunur:

$$(3 \cdot 0 - 4)^5 = (-4)^5 = -1024 \text{ olur.}$$

$P(x) = -7x^6 + 4x^5 + 8x^3 - 7x + 15$ polinomunun sabit terimi 15’tir.

sadeleştirme (5- 12. Sınıflar): Bir kesrin payının ve paydasının 1’den büyük aynı sayıya bölünmesi işlemi.

pay, payda, sayı, bölme

Ar. : خاصية الحذف (قانون الحذف)

İng. : cancellation law

Örnek: $\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$

santilitre (6- 12. Sınıflar): Bir litrenin yüzde biri. “cL” ile gösterilir.

Ar. : سنتي لتر

litre

İng. : centiliter

santimetre (5- 12. Sınıflar): Bir metrenin yüzde biri. “cm” ile gösterilir.

Ar. : سنٲٲمتر

metre

İng. : centimeter

santimetre kare (5- 12. Sınıflar): Kenarı 1 santimetre olan bir karenin alanı. “cm²” ile gösterilir.

kenar, santimetre, kare, alan

Ar. : سنٲٲمتر مربع

İng. : square centimeter

santimetre küp (6- 12. Sınıflar): Kenarı 1 santimetre olan bir küpün hacmi. “cm³” ile gösterilir.

kenar, santimetre, küp, hacim

Ar. : سنٲٲمتر مكعب

İng. : cubic centimeter

sayı (5- 12. Sınıflar): Saymak, sıralamak ve ölçmek için kullanılan matematiksel nesne.

Ar. : عدد

İng. : number

Örnek: 0, 1, -4, π , $\sqrt{2}$ gibi.

sayı doğrusu (5- 12. Sınıflar): Kalın çizgiden oluşan ve her noktası ilgili bir reel sayıya karşılık gelen en temel koordinat sistemi.

Ar. : خط الأعداد

İng. : number line

Örnek:



doğru, reel sayı, koordinat sistemi

sayma sayısı (5- 12. Sınıflar): 1'den başlayan ve sonsuza giden sayılar kümesinin her bir elemanı.

Ar. : عد الأرقام

İng. : counting number

Örnek: $N^+ \{1, 2, 3, 4, \dots\}$

küme, sayı, eleman

sekant fonksiyonu (9- 12. Sınıflar): Gerçel ya da karmaşık sayılar üzerinde $\sec(t) = 1/\cos(t)$ formülü ile tanımlanan fonksiyon. "sec" ile gösterilir.

Ar. : قاطع

İng. : secant function

gerçel sayı, karmaşık sayı, formül, fonksiyon

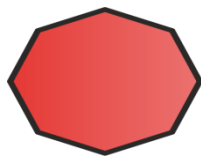
sekizgen (5- 12. Sınıflar): Sekiz kenarı olan çokgen.

Ar. : مثمان

İng. : octagon

kenar, çokgen

Örnek:



sembol: bkz. simge

sıralı ikili (9- 12. Sınıflar): Ögelerinden biri birinci, ötekisi de ikinci öge olan, a ve b gibi iki ögeden oluşan ve (a,b) olarak gösterilen ve (b,a)'dan farklı olan matematiksel nesne.

Ar. : زوج مُرتب

öge (eleman)

İng. : ordered pair

Örnek:

$$(2x - 4, 3y + 6) = (-10, 18)$$

$$2x - 4 = -10 \quad 3y + 6 = 18$$

$$x = -3 \quad y = 4$$

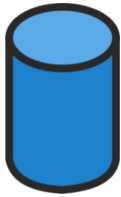
silindir (5- 12. Sınıflar): Bir dikdörtgenin bir kenarı etrafında döndürülmesiyle oluşan, alt ve üst tabanı daire olan şekil.

Ar. : اسطوانة

dikdörtgen, kenar, taban, şekil

İng. : cylinder

Örnek:



simetri (6- 12. Sınıflar): Bir cismin bir doğruya göre eşit uzaklıktaki görüntüsü.

Ar. : تناظر

cisim, uzaklık, eşit, doğru,
simetrik

İng. : symmetry

Örnek:



simetrik (7- 12. Sınıflar): Simetri özelliği olan, simettrili.

Ar. : مُتناظر

simetri

İng. : symmetric

simge (6- 12. Sınıflar): Matematiksel nesneleri göstermeye yarayan işaret.

Ar. : رمز

sembol

İng. : symbol

Örnek : N : Doğal sayılar kümesi simgesi.

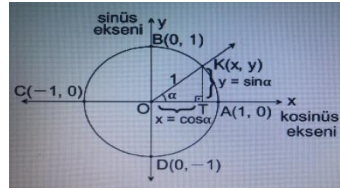
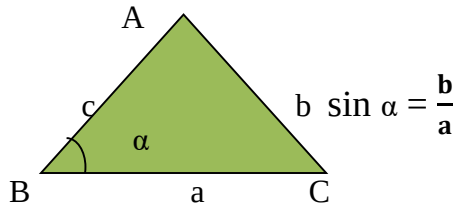
sinüs (9- 12. Sınıflar): Merkezi orijin olan 1 birim yarıçaplı çember üzerindeki bir noktanın y eksenine göre koordinatı.

Ar. : جيب

merkez. orijin, birim, yarıçap,
çember. nokta. eksen. koordinat

İng. : sine

Örnek:



sonlu küme (9- 12. Sınıflar): Elemanları sayılabilir çoklukta olan küme yani kendisinden başka bir alt kümesi ile bire bir eşleşmesi mümkün olmayan küme.

Ar. : مجموعة منتهية

eleman. küme, alt küme

İng. : finite set

Örnek: A kümesinin elemanları $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ise bu kümenin eleman sayısı $s(A) = 5$ olur. A kümesi sonlu bir kümedir.

sonsuz küme (9- 12. Sınıflar): Sonlu olmayan, bir alt kümesine bire bir eşlenebilen küme.

Ar. : مجموعة لا منتهية

alt küme. küme, sonlu
küme, tam sayı

İng. : infinite set

Örnek: $C = \{x \mid 5 < x, x \text{ tam sayı}\}$ kümesinin eleman sayısı bulunamaz.

standart sapma (9- 12. Sınıflar): Her bir veri ile aritmetik ortalama farkının kareleri toplamının, veri sayısının bir eksiğine bölümünün karekökü.

Ar. : إنحراف معياري

İng. : standard deviation

veri, aritmetik ortalama, fark, kare, karekök, bölüm, toplam

Örnek: Ali, Ayşe'nin bir yılda okudukları kitap sayısı sırasıyla 4 ve 8 olsun.

$$\text{Aritmetik ortalama: } \frac{4+8}{2} = 6$$

$$\begin{aligned} \text{Standart sapma: } & \frac{\sqrt{(4-6)^2 + (8-6)^2}}{\sqrt{2-1}} \\ & = \sqrt{8} = 2,8 \text{ olur.} \end{aligned}$$

§

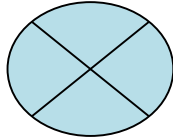
şekil (5- 12. Sınıflar): 1. Bazı matematiksel varlıkların gösterilmesine yarayan resim. 2. Geometrik araştırmalar için R2 ve R3 'ün boş olmayan alt kümeleri.

Ar. : هيئة ، شكل

İng. : figure, shape

alt küme

Örnek:



T

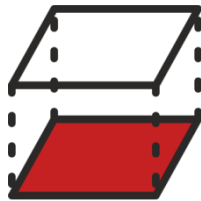
taban (5- 12. Sınıflar): 1. Bir üçgen çizildiğinde yere paralel olan kenarı. 2. Üslü sayılarda kuvveti alınan sayı.

Ar. : قاعدة

İng. : base

üslü sayı, kuvvet, üs, paralel, kenar, üçgen

Örnek:



tam açı (7- 12. Sınıflar): Ölçüsü 360 derece olan açı.

Ar. : زاوية مُحيطية كاملة

ölçü, derece, açı

İng. : perigon angle

Örnek:



tam sayı (6- 12. Sınıflar): Doğal sayılar ve doğal sayıların negatif değerleri.

Ar. : عدد صحيح

doğal sayı, negatif, değer

İng. : whole number

Örnek: 1, -3, 6, -4

tam sayılı kesir (5- 12. Sınıflar): Bir tam sayı ve bir basit kesir ile ifade edilen kesir.

Ar. : عدد كسري

tam sayı, basit kesir, kesir

İng. : mixed number

Örnek: $2\frac{5}{6}$

tanım kümesi (10- 12. Sınıflar): $f: A \rightarrow B$ fonksiyonu için A kümesi.

Ar. : مَجال

fonksiyon, küme, değer
kümesi

İng. : domain

Örnek:

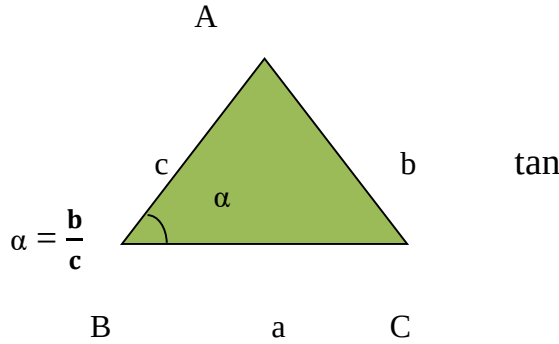
$f(x) = \sqrt{x-4}$ fonksiyonunun reel sayılar kümesinde **en geniş** tanım kümesini yazalım.
Negatif sayıların karekökü reel sayı olmadığından,
 $x-4 \geq 0$ olmalıdır.
Dolayısıyla $x \geq 4$ 'tür ve $f(x) = \sqrt{x-4}$ fonksiyonunun reel sayılar-
daki en geniş tanım kümesi $[4, \infty)$ olur.

tanjant (9- 12. Sınıflar): 1. Bir dik üçgendeki açının, karşısındaki kenarın uzunluğunun, komşusu olduğu kenarın uzunluğuna oranı.

Ar. : المماس

İng. : tangent

Örnek:

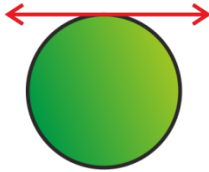


teğet (11- 12. Sınıflar): Çemberin bir noktasından geçen ve o noktadan geçen yarıçapa dik olan doğru.

Ar. : مماس

İng. : tangent

Örnek:



tek fonksiyon (10- 12. Sınıflar): Grafiği orijine göre simetrik olan fonksiyon.

Ar. : دالة فردية

İng. : odd function

Örnek: $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere $\forall x \in \mathbb{R}$ için $f(x) = x^3 - 3x$ tek fonksiyondur.

tek sayı (6- 12. Sınıflar): İki ile kalansız bölünemeyen tam sayı.

Ar. : عدد فردي

İng. : odd number

Örnek: 1, 3, 5, 7, 93, 287...

dik üçgen, açı, kenar, uzunluk

çember, nokta, yarıçap, doğru

grafik, orijin, simetrik, fonksiyon

kalan, bölme, tam sayı

teorem (7- 12. Sınıflar): Doğruluğu kanıtlanabilen önerme.

Ar. : مبرهنة

önerme, Pisagor teoremi

İng. : theorem

Örnek: Pisagor teoremi.

tepe (8- 12. Sınıflar): Bir koni ya da piramidin tabanının merkezinden en uzaktaki nokta.

Ar. : ذروة

koni, piramit, taban,
merkez, nokta

İng. : apex

Örnek:



terim (5- 12. Sınıflar): 1. Artı (+) veya eksi (-) işaretleri arasında bulunan parçalardan her biri. 2. Bir denklemde eşittir (=) işaretinin iki yanındaki anlatımlardan her biri. 3. Bir kesrin pay ve paydasından her biri.

denklem, pay, payda, kesir

Ar. : جبر الحد

İng. : term

Örnek: $3 - 2 = 1$,

$$5x + 7 = 0,$$

$$\frac{4}{6}$$

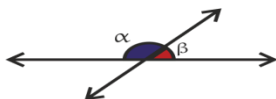
ters açılar (6- 12. Sınıflar): İki doğrunun kesiştiği yerde birbirinin tersi olan açılar.

Ar. : زاويتان متقابلتان

doğru, kesişme, açı, iç ters
açılar, dış ters açılar

İng. : opposite angles

Örnek:

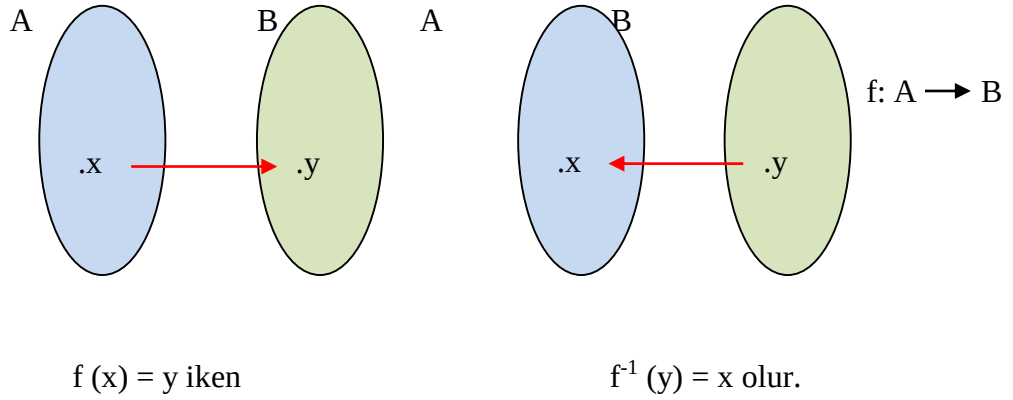


ters fonksiyon (11- 12. Sınıflar): Bir fonksiyonun değ r kümesini tanım kümesine götüren fonksiyon.

Ar. : دالة عكسية

İng. : inverse function

 rnek:



ters orantı (7- 12. Sınıflar): İki  okluktan biri artarken diğ ri aynı oranda azalması ya da biri azalırken diğ rinin aynı oranda artması.

Ar. : تناسب عكسي

İng. : inverse proportion

 rnek: Aynı g  te 2 i  i bir i i 6 günde yaparsa aynı işçilerden 4 i  i aynı i i 3 günde yapar. Bu, ters orantıdır.

ton (5- 12. Sınıflar): Bin kilogramlık ağırlık birimi.

Ar. : طن

İng. : tonne

oran, orantı

kilogram, birim

toplama (5- 12. Sınıflar): Toplama işleminin sonucu.

Ar. : مجموع

toplama, işlem, sonuç

İng. : sum

Örnek:

$$\begin{array}{c} 5 + 6 = 11 \\ \downarrow \\ \text{Toplam} \end{array}$$

toplama (5- 12. Sınıflar): 1. $(a,b) \rightarrow a+b$ işlemini yapma. 2. '+' simgesi.

Ar. : جمع

işlem, simge

İng. : addition

Örnek:

$$\boxed{4 + 6 = 10} \rightarrow \text{Toplama}$$

toplanaan (5- 12. Sınıflar): Toplama işleminde toplamı oluşturan sayılardan her biri.

Ar. : عدد مُضَاف

işlem, toplama, toplam, sayı

İng. : addend

Örnek:

$$\begin{array}{c} 8 + 4 = 12 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Toplanan Toplanan} \end{array}$$

trigonometri (9- 12. Sınıflar): Üçgenleri hesaplamayı konu edinen matematik.

Ar. : حساب المثلثات

üçgen, hesaplama

İng. : trigonometry

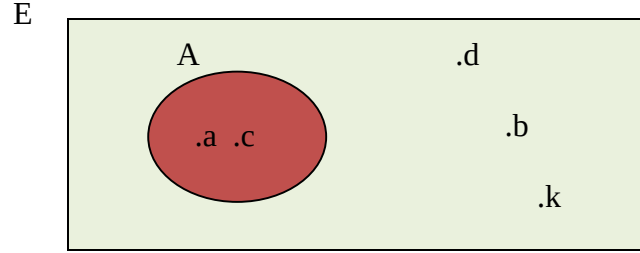
tümleme (9- 12. Sınıflar): Bir A kümesine ait olmayan elemanların kümesi. A' ile gösterilir.

Ar. : تكامل

küme, eleman

İng. : complementation

Örnek: $A = \{a, c\}$ $A' = \{d, b, k\}$



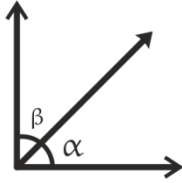
tümler açılar (6- 12. Sınıflar): Toplamları 360 derece eden açılar.

Ar. : زوايا مترافقة

derece, açı

İng.: conjugate angles

Örnek:



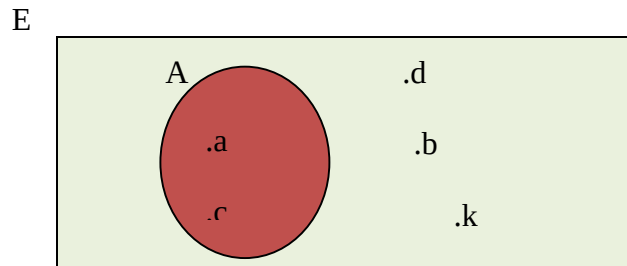
tümleyen (9- 12. Sınıflar): Evrensel bir E kümesindeki bir A alt kümesi için E içinde olup, A içinde olmayan elemanların oluşturduğu alt küme. A' ile gösterilir.

Ar. : مجموعة مكمل

evrensel küme, küme, alt küme

İng. : complement

Örnek: $A = \{a, c\}$ $A' = \{d, b, k\}$



türev (12. Sınıf): Değişken artması sıfıra giderken, fonksiyonun artmasının değişken artmasına oranının limiti.

Ar. : مُشتقة

değişken, fonksiyon, oran, limit

İng. : derivate

U

uzay (9- 12. Sınıflar): 1. Matematiksel bir yapı ile donatılmış küme. 2. Üç boyutlu Öklid uzayı.

Ar. : فضاء

boyut, küme

İng. : space

uzunluk (5- 12. Sınıflar): İki nokta arasındaki yer aralığının ölçümü.

Ar. : طول

nokta, aralık, ölçüm

İng. : length

Örnek: Ayşe'nin boyunun uzunluğu, masanın uzunluğu gibi.

Ü

üçgen (5- 12. Sınıflar): Üç tepe noktası, üç açısı, üç kenarı olan geometri biçimi.

Ar. : مثلث

tepe, nokta, açı, kenar,
geometri

İng. : triangle

Örnek:



üreteç (11- 12. Sınıflar): Bazı cebirsel yapıların bütün elemanlarının, kendisine ait elemanlardan oluşturulmasını sağlayan alt kümenin herhangi bir elemanı, generatör.

Ar. : مُولد

cebir, eleman, alt küme

İng. : generator

üs (6- 12. Sınıflar): Bir ögenin kendisiyle kaç kez çarpıldığını göstermek için ögenin sağ üst köşesine konulan sayı, üst.

Ar. : أس

öge (eleman), çarpma, sayı

İng. : exponent

Örnek: $2^3 \rightarrow$ üs

üst çeyrek (9- 12. Sınıflar): Bir veri grubunun üst uç değeriyle ortancasının (medyan) tam ortasında kalan değer.

Ar. : الربع الأعلى

veri, değer, medyan (ortanca)

İng. : upper quartile

Örnek: 2, 4, 6, 7, 9, 12, 17, 21, 22

Üst çeyrek: 17'dir.

üstel denklem (12. Sınıf): Belirsiz değişkenini kuvvet şeklinde içeren denklem.

Ar. : مُعادلة أُسية

değişken, kuvvet, denklem

İng. : exponential equation

Örnek: $a^{fx} = a^{gx} \Rightarrow f(x) = g(x)$

üstel fonksiyon (12. Sınıf): a pozitif sabit bir sayı, x değişken olmak üzere $x \rightarrow ax$ biçiminde tanımlanan fonksiyon.

Ar. : دالة أُسية

değişken, fonksiyon, pozitif

İng. : exponential function

Örnek: $y = a \cdot e^{bx}$

üst limit (12. Sınıf): Bir dizinin alt dizilerinin limitlerinin en büyüğü.

Ar. : نهاية عليا

dizi, limit, alt limit

İng. : upper limit

V

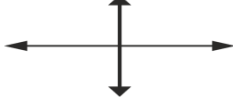
vektör (8- 12. Sınıflar): Yönü ve büyüklüğüyle belirlenen doğru parçası.

Ar. : مُتجه

doğru parçası

İng. : vector

Örnek:



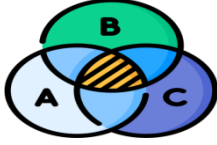
Venn şeması (6- 12. Sınıflar): Her biri daire olarak temsil edilen kümeler arasında olabilecek mantıksal ilişkileri görsel olarak gösteren şema.

Ar. : شكل فن

daire, küme, şema

İng. : Venn diagram

Örnek:



veri (5- 12. Sınıflar): Çözümüne ulaşmak için kullanılabilir duruma getirilmiş bilgi.

Ar. : معطيات

çözüm

İng. : data

Örnek:

Öğrenci İsimleri	Bir Dönemde Okudukları Kitap Sayısı
Ayşe	5
Ahmet	3
Fatma	6
Derya	4
Ali	2

5, 3, 6, 4 ve 2 veridir.

yamuk (5- 12. Sınıflar): İki kenarı paralel olan dörtgen.

Ar. : شبه مُنحرف

kenar, paralel, dörtgen

İng. : trapezoid

Örnek:



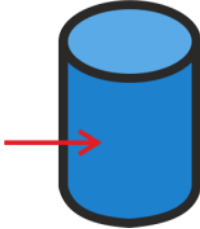
yanal yüzey (5- 12. Sınıflar): Bir cisimde tabanların yüzeyleri dışında, yan kenarların yüzeyi.

Ar. : سطح جَانِبِي

cisim, yüzey, kenar

İng. : lateral surface

Örnek:



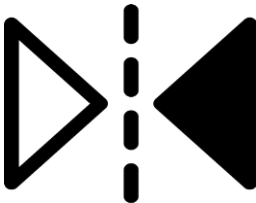
yansıma (8- 12. Sınıflar): Bir şeklin biçimi ve büyüklüğü değişmeden yerinin ve bazen de yönünün değişmesi, ayna simetrisi.

Ar. : إنعكاس

şekil, simetri

İng. : reflection

Örnek:

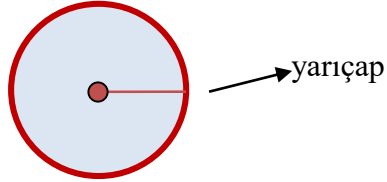


yarıçap (6- 12. Sınıflar): Çemberin herhangi bir noktasıyla merkezini birleştiren doğru parçası, çapın yarısı.

Ar. : نصف قطر

İng. : radius

Örnek:



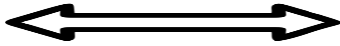
çember, nokta, merkez, doğru
parçası, çap

yatay (5- 12. Sınıflar): Durgun bir su yüzeyine veya zemine paralel olan.

Ar. : أفقي

İng. : horizontal

Örnek:



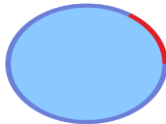
paralel

yay (7- 12. Sınıflar): Bir çember üzerindeki iki nokta ile bu nokta arasındaki çember parçası.

Ar. : قوس

İng. : arc

Örnek:



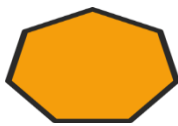
çember, nokta, parça

yedigen (7- 12. Sınıflar): Yedi kenarlı çokgen.

Ar. : سباعي

İng. : heptagon

Örnek:



kenar, çokgen

yerel ekstremum (12. Sınıf): Yerel minimum veya yerel maksimum.

Ar. : القيمة المحلية

İng. : local extremum

yerel minimum, yerel
maksimum

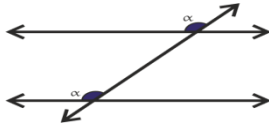
yöndeş açılar (7- 12. Sınıflar): İki paralel çizginin bir kesenle kesişmesinden oluşan ve biri içte, biri dışta olarak kesenin aynı tarafında kalan açılar.

Ar. : زوايا متناظرة

İng. : corresponding angles

paralel, çizgi, kesen, açı

Örnek:



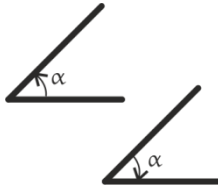
yönlü açı (6- 12. Sınıflar): Işınlardan biri başlangıç, ötekisi bitiş ışını olarak belirlenen açı.

Ar. : زاوية الاتجاه

İng. : directed angle

ışın, açı

Örnek:



yutan eleman (7- 12. Sınıflar): 1. İşleme girdiğinde sonucu sıfıra götüren eleman. 2. Herhangi bir A kümesi üzerinde bir * işlemi verilsin. Her $a \in A$ için, $a * b = b * a = b$ olacak şekilde $b \in A$ varsa, bu işlemdeki b elemanı.

Ar. : العنصر الماص

İng. : absorbing element

işlem, sonuç, eleman

Örnek: $5 \times 0 = 0$

↓
yutan eleman

yuvarlama (5- 12. Sınıflar): Bir gerçek sayının onlu aılımlında belirli bir basamaktan sonraki rakamların atılması.

Ar. : تَقْرِب

İng. : rounding

gerçek sayı, açılım, basamak,
rakam

Örnek: 17 sayısı 20 sayısına yuvarlanır.

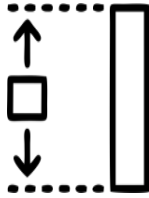
yükseklik (5- 12. Sınıflar): Geometrik şekillerde, tabandan tepeye olan uzaklık.

Ar. : ارتفاع

İng. : height

şekil, taban, tepe

Örnek:



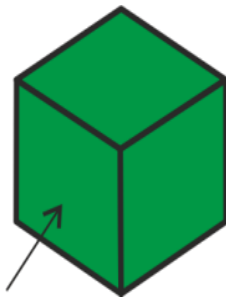
yüz (5- 12. Sınıflar): Bir çok yüzlüyü oluşturan çokgenlerden biri tarafından sınırlanan düzlem bölgesi.

Ar. : وَجْه ، يَواجِه

İng. : face

Çok yüzlü, çokgen, düzlem,
bölge, yüzey

Örnek:

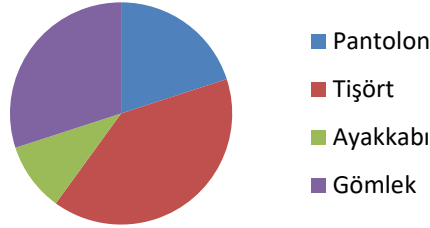


yüzde (5- 12. Sınıflar): Bir bütünün yüz eş parçaya bölünmesiyle elde edilen eş parçalardan her biri.

Ar. : في المئة

İng. : percent

Örnek:



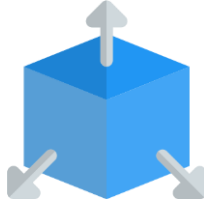
bütün, parça

yüzey (5- 12. Sınıflar): Bir cisim uzaydan ayıran dış ve yaygın kısım.

Ar. : سطح

İng. : surface

Örnek:



cisim, uzay

Z

zincir kuralı (12. Sınıf): f ile g birer türevi alınabilen fonksiyon olmak üzere, fog bileşke fonksiyonunun da türevinin alınabilmesini ve türevinin $D(fog) = (Df)(g(x)).Dg(x)$ eşitliğini sağladığını söyleyen kural.

Ar. : قاعدة السلسلة

İng. : chain rule

türev, bileşke fonksiyon

MATEMATİKSEL SEMBOLLER VE KISALTMALAR

$\perp$	: Dik	$^{\circ}\text{C}$	: Derece selsiyus
//	: Paralel	a	: Ar
$\overline{AB}$	: AB doğru parçası	cL	: Santilitre
[AB]	: AB doğru parçası	cm^3	: Santimetreküp
AB	: AB doğru parçasının uzunluğu	daa	: Dekar
[AB	: AB ışını	dL	: Desilitre
$\overrightarrow{AB}$	: AB ışını	dm^3	: Desimetreküp
AB	: AB doğrusu	ha	: Hektar
$\overleftrightarrow{AB}$	: AB doğrusu	m^3	: Metreküp
$\hat{A}$	: A açısı	mm^2	: Milimetrekare
$\text{m}(\hat{A})$	: A açısının ölçüsü	mm^3	: Milimetreküp
$\widehat{ABC}$	: ABC açısı	a^n	: Üslü ifade
$\triangle ABC$	: ABC üçgeni	.	: Çarpma işlemi
br	: Birim	a	: a'nın mutlak değeri
mm	: Milimetre	$a : b, \frac{a}{b}, \frac{a}{b}$	: a'nın b'ye oranı
cm	: Santimetre	a/b	
dm	: Desimetre	r	: Yarıçap
m	: Metre	R	: Çap
dam	: Dekametre	π	: Pi sayısı
hm	: Hektometre	$\approx$	: Yaklaşık
km	: Kilometre	$\cong$	: Eştir
sa.	: Saat	h	: Yükseklik
sn	: Saniye	(x, y)	: x, y sıralı ikilisi
			: Mutlak değer

dk.	: Dakika	$\sqrt{}$	: Karekök
cm ²	: Santimetrekare	$\mathbb{R}$	: Gerçek sayılar
m ²	: Metrekare	$\mathbb{Q}$	: Rasyonel sayılar
br ²	: Birim kare	$\sim$	: Benzerdir
°	: Derece	$m \widehat{ABC}$	: ABC açısının ölçüsü
%	: Yüzde	p	: p önermesi
>	: Büyük	p'	: p önermesinin değili
$\geq$	: Büyük eşit	$\sim p$	: p önermesinin değili
<	: Küçük	$\equiv$	: Denk
$\leq$	: Küçük eşit	$\forall$	: Her
=	: Eşittir	$\exists$	: Bazı
$\neq$	: Eşit değil	$\wedge$	: ve
Ç	: Çevre	$\vee$	: veya
$\text{Ç}(\triangle_{ABC})$	: ABC üçgeninin çevresi	$\Rightarrow$	: ise
A	: Alan	$\Leftrightarrow$	: ancak ve ancak
$A(\triangle_{ABC})$	: ABC üçgeninin alanı	$\in$	: Elemanı
L	: Litre	$\notin$	: Elemanı değil
mL	: Mililitre	U	: Birleşim

A : ABCD üçgeninin alanı (ABCD)	f^1 : f fonksiyonunun türevi
(AB) : AB yayı	$\cap$: Kesişim
Kg : Kilogram	$\supseteq$: Kapsar
G : Gram	$\subseteq$: Alt küme
$\underline{V}$: ya da	$\frac{d^2 f(x)}{dx^2}$: f fonksiyonunun x değişkenine göre 2. basamaktan türevi
A' : A'nın tümleyeni	$\int$: Belirsiz integral sembolü
$\mathbb{N}$: Doğal sayılar kümesi	$\int_a^b$: Belirli (sınırlı) integral sembolü
$\mathbb{Q}$: Rasyonel sayılar kümesi	$x \rightarrow a$: x a 'ya yaklaşırken
$\mathbb{Q}'$: İrrasyonel sayılar kümesi	$x \rightarrow a^-$: x a 'ya soldan yaklaşırken
$\mathbb{Q}^+$: Pozitif rasyonel sayılar kümesi	$x \rightarrow a^+$: x a 'ya sağdan yaklaşırken
$\mathbb{Q}^-$: Negatif rasyonel sayılar kümesi	V : Hacim
$\mathbb{I}$: İrrasyonel sayılar kümesi	θ : Teta
$\mathbb{Z}$: Tam sayılar kümesi	α : Alfa
$\mathbb{Z}^+$: Pozitif tam sayılar kümesi	β : Beta
$\mathbb{Z}^-$: Negatif tam sayılar kümesi	$\lim$: Limit
$\mathbb{R}$: Gerçek sayılar kümesi	T : Periyot
$\mathbb{R}^+$: Pozitif gerçek sayılar kümesi	$f(x+T)$: Periyodik fonksiyon
$\mathbb{R}^-$: Negatif gerçek sayılar kümesi	$\arcsin(\sin^{-1}x)$: Arksinüs
$\mathbb{R} \times \mathbb{R}$: $\mathbb{R}$ kartezyen çarpım $\mathbb{R}$	$\arccos(\cos^{-1}x)$: Arkkosinüs
$\bar{X}$: Aritmetik ortalama	$\arctan(\tan^{-1}x)$: Arktanjan

S	: Standart sapma	$y = ax^2 + bx + c$	: İkinci dereceden bir bilinmeyenli fonksiyon
E	: e sayısı	$P(A \setminus B)$	: A olayının B'ye bağlı olma olasılığı
$[a, b]$	: a, b kapalı aralığı	$P(A \cup B)$	: A veya B olaylarının olma olasılığı
(a, b)	: a, b açık aralığı	$P(A \cap B)$	: A ve B olaylarının olma olasılığı
A (a, b)	: A noktası	$\widehat{AB}$	: AB yayı
$\log_a x$	: x'in a tabanına göre logaritması	$ \widehat{AB} $	: AB yayının uzunluğu
$\ln x$	: Doğal logaritma fonksiyonu	$m(\widehat{AB})$	: AB yayının ölçüsü
(a_n)	: a_n dizisi	br^3	: Birimküp
$ x $	: x'in mutlak değeri	$\emptyset$	: Boş küme
Σ	: Toplam sembolü	dm^2	: Desimetrekare
$+\infty$	: Artı sonsuz	$\sin$	: Sinüs
$-\infty$	: Eksi sonsuz	$\cos$	: Kosinüs
$g \circ f$	: g bileşke f fonksiyonu	$\tan$	: Tanjant
f^{-1}	: f'nin ters fonksiyonu	$\cot$	: Kotanjant
$\log x$	: Onluk logaritma fonksiyonu	$\sec$	: Sekant
cosec	: Kosekant		

Ek- 4. Öğretmen Görüşme Formu

Türkiye’deki Ortaokul ve Liselerde Öğrenim Gören Suriyeli Öğrenciler İçin Hazırlanan Matematik Terimleri Sözlüğü Hakkındaki Öğretmen Görüşlerini Belirlemeye İlişkin Görüşme Formu

Öğretmenin Adı-Soyadı:

Görev Yaptığı Okulun Adı:

Görevde Bulunduğu Yıl Sayısı:

Giriş: Merhaba, ben Emine ÇİFTÇİ. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yabancı Dil Olarak Türkçenin Öğretimi Bilim Dalı’nda doktora yapmaktayım. Aynı zamanda Suriyeli Öğrencilerin Türk Eğitim Sistemine Entegrasyonun Desteklenmesi (PICLES) projesi kapsamında Türkçe Öğretmeni olarak çalışmaktayım. Tez çalışmam kapsamında yapılan ihtiyaç analizi doğrultusunda Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilmede problem yaşadıkları belirlenmiştir. Bu problemi çözmek amacıyla matematik terimleri sözlüğü hazırlanmıştır. Sözlüğün Suriyeli öğrenciler için kullanışlı olup olmadığı ve matematik dersinde yaşadıkları problemi çözüp çözemeyeceği ile ilgili görüşlerinize ihtiyaç duymaktayım. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ediyorum. (Cevaplarınız araştırma kapsamındaki araştırmacıların dışında kimseyle paylaşılmayacak ve araştırmada yer alacak görüşleriniz isminiz gizli tutularak paylaşılacaktır.)

GÖRÜŞME SORULARI

1. Ortaokul ve lise düzeyindeki MEB ders kitaplarının taranması aracılığıyla elde edilen sözlük maddelerinin kapsamı ortaokul ve lise düzeyi açısından yeterli midir?
 - Sözlüğe eklenmemiş yani eksik gördüğünüz terimler nelerdir?
2. Sözlük maddelerine ait tanımlar ortaokul ve lise düzeyi Suriyeli öğrenciler için anlaşılır mıdır? Neden?
3. Sözlük maddelerine ait görseller ortaokul ve lise düzeyi Suriyeli öğrenciler için uygun ve yeterli midir? Neden?
4. Sözlük maddelerine ait örnekler ortaokul ve lise düzeyi Suriyeli öğrenciler için uygun ve yeterli midir? Neden?

5. Bu sözlüğün ortaokul ve lise düzeyindeki Suriyeli öğrencilerin matematik terimlerinin anlamını bilme konusunda yaşadıkları problemi çözüp çözmeyeceği ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?
- Sözlük öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte midir? Neden?
6. Bunların dışında diğer öneri ve tespitleriniz varsa bunlar nelerdir?



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..