



Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü

Türkiyat Araştırmaları Anabilim Dalı

Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Doktora Programı

**YABANCILARA TÜRKÇE ÖĞRETİMİNDE MÜHENDİSLİK
ALANI İLE İLGİLİ AKADEMİK SÖZ VARLIĞI**

Nazik Müge TEKİN

Doktora Tezi

Ankara, 2024

YABANCILARA TÜRKÇE ÖĞRETİMİNDE MÜHENDİSLİK ALANI İLE İLGİLİ
AKADEMİK SÖZ VARLIĞI

Nazik Müge TEKİN

Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü
Türkiyat Araştırmaları Anabilim Dalı
Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Doktora Programı

Doktora Tezi

Ankara, 2024

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

27/06/2024

Nazik Müge TEKİN

¹"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi** ile **enstitü** veya **fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir
*Tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.**

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Nurettin DEMİR danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığımı beyan ederim.

27/06/2024

Nazik Müge TEKİN

TEŞEKKÜR

Bu çalışmam sırasında bilgisi, hoőgörösüyle her zaman yanımda olan, iyi bir akademisyenin ve insanın nasıl olması gerektiğini bana öğretmeye çalışan danışman hocam Prof. Dr. Nurettin DEMİR baőta olmak üzere, lisasnüstü eğitimim boyunca bana hep güvenen, destek veren Prof. Dr. Fatma AÇIK'a, doktora sürecinde katkılarını esirgemeyen Prof. Dr. Sema ASLAN DEMİR, Prof. Dr. Mustafa DURMUŞ ve Doç. Dr. Burak TÜFEKIOĞLU'na teşekkür ediyorum.

Doktora ders ve tez döneminde her konuda bana yardımcı olan arkadaşım Dr. Günsu TAŐKÖPRÜ'ye, beni hiç yalnız bırakmayan arkadaşlarım Dr. Öğr. Üyesi Ferda Merve KARAMANOĞLU'na, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KARAMANOĞLU'na, Arő. Gör. İsa KOYUNCU'ya, Öğr. Gör. Dr. Aybegüm AKSAK'a, istatistiksel işlemlerde yardımlarını eksik etmeyen Doç. Dr. Adem YILMAZ ve mesai arkadaşım Yusuf YILMAZ'a, bu zorlu süreçte her daim yanımda olan babam Yaőar TEKİN'e teőekkürlerimi sunuyorum.

ÖZET

TEKİN, Nazik Müge. *Yabancılara Türkçe Öğretiminde Mühendislik Alanı İle İlgili Akademik Söz Varlığı*, Doktora Tezi, Ankara, 2024.

Türkiye’de öğretim gören uluslararası öğrencilerin karşılaştığı akademik dil öğretimi sorunu ve sorunun akademik başarıları üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Öğrencilere Yabancı dil olarak özel amaçlı akademik Türkçe öğretimi verilmesi, öğrencilerin ders içeriklerini daha iyi anlamalarını, bilimsel metinleri etkili bir şekilde okuyup değerlendirebilmelerini ve kendi alanlarındaki terimleri kullanabilmelerini sağlamak amacıyla önem kazanmıştır. Sözcük öğretiminde derlem çalışmalarının oldukça önemli bir yeri bulunduğu düşünülmektedir. Ancak ilgili alana yönelik yeterli çalışmanın olmadığı düşünülmektedir. Bu bağlamda yabancı dil olarak özel amaçlı akademik Türkçe derslerinde kullanılıp faydalanılması amacıyla mühendislik akademik söz varlığı ile ilgili bir çalışma yapılması ihtiyaç olarak görülmüştür. Çalışma kapsamında oluşturulmaya çalışılan mühendislik derlemi 7 alt alana ayrılmıştır. Oluşturulan her alt alandaki veri tabanı 475000 (+/- %5) sözcükbirimden meydana getirilmiştir. Mühendislik alanında ULAKBİM’de taranan dergilerden rastgele seçilen toplam 1079 makale derlenerek ilgili alt alanlara göre seçilip sınıflandırılmıştır. Çalışmada 3.353.745 sözcükbirimlik bir veri tabanı meydana getirilmiştir. Elde edilen söz varlığı içerisinde bulunan sözcükbirimler arasından kullanım sıklıkları 10 ve üzerinde terimler, akademik sözcükler, fiiller, edatlar ve bağlaçlar tespit edilmiş ve sözcük listeleri hazırlanmış ve alt mühendislik derlemleri içerisindeki belirtilen sözcükbirimlerin kullanımları birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda dikkat çeken en önemli nokta alt derlemlerdeki terim ve akademik sözcüklerin diğer sözcükbirime göre daha çok kullanılması olmuştur. Ayrıca ilgili sözcükbirimlerin sayısal ve kullanım oranları tüm alt derlemlerde benzerdir. Alt derlemlerdeki ortak sözcükbirimler incelendiğinde, en fazla ortak terime ve akademik sözcüğe sahip alanın çevre mühendisliği en fazla ortak fiile sahip alanın ise inşaat mühendisliği olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın, özel amaçlı akademik Türkçe dersleri sürecinde uluslararası öğrencilere, alandaki öğretilere, araştırmacılara öğretim ve materyal tasarlama konusunda katkı sağlayacağı umut edilmektedir.

Anahtar Sözcükler

Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi, özel amaçlı Türkçe öğretimi, akademik Türkçe, sözcük öğretimi, derlem.

ABSTRACT

TEKİN, Nazik Müge. *Academic Vocabulary in the Field of Engineering in Teaching Turkish as a Foreign Language*, Ph. D. Dissertation, Ankara, 2024.

The academic language teaching problem of international students who are studying in Türkiye has negative effects on their academic success. Teaching academic Turkish as a foreign language for special purposes has gained importance in order to ensure that students understand course contents better, read and evaluate scientific texts effectively and use terms in their own fields. It is thought that corpus studies have a very important place in vocabulary teaching. However, it is thought that there are not enough studies on the relevant field. In this context, it was deemed necessary to conduct a study on engineering technical and academic vocabulary in order to use it in academic Turkish courses as a foreign language for special purposes. The engineering corpus that was tried to be created within the scope of the study is divided into 7 sub-fields: computer, environment, food, construction, mining, mechanical and textile engineering. The database that was created in each sub-field consists of 475000 (+/- 5%) lexemes. A total of 1079 articles randomly selected from journals scanned in ULAKBİM in the field of engineering were compiled and classified according to relevant subfields. In the study, a database of 3,353,745 lexemes was created. Among the lexemes in the obtained technical vocabulary, terms with a usage frequency of 10 or more, words, verbs, prepositions and conjunctions for scientific Turkish were identified, word lists were prepared and the usage of the specified lexemes in the sub-engineering corpora were compared with each other. The most important point that draws attention as a result of the study is that the terms and words related to scientific Turkish in the sub-corpora are used more than other lexemes. Additionally, the digital and usage rates of related lexemes are similar in all sub-corpora. The common terms and units in the sub-corpora have been developed, and environmental science, which has the most common terms and academic words, has been reached because the field with the most common verbs is civil engineering. It is hoped that the study will contribute to teaching and material design to international students who will study in the field of engineering, instructors and researchers in the field during special-purpose academic Turkish courses.

Key Words

Teaching Turkish as a foreign language, Turkish teaching for special purposes, academic Turkish, vocabulary teaching, corpus.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	ii
ETİK BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vii
TABLolar DİZİNİ	xii
GRAFİKLER DİZİNİ.....	xiv
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xx
GİRİŞ	1
Problem Durumu	3
Araştırmanın Amacı	7
Araştırmanın Önemi.....	8
Araştırmanın Sınırlılıkları	9
Tanımlar	9
1. BÖLÜM: YABANCI DİL ÖĞRETİMİNDE SÖZCÜK ÖĞRETİMİ.....	11
1.1. Sözcük Kavramı.....	11
1.2. Sözcük Öğretiminde Yaklaşım ve İlkeler	14
1.3. Dört Temel Dil Becerisi ve Sözcük Öğretimi İlişkisi	21
1.4. Yabancı Dil Yöntem, Teknikleri İçerisinde Sözcük Öğretimi.....	25
1.5. Diller İçin Avrupa Ortak Başvuru Metni ve Sözcük Öğretimi	30
2. BÖLÜM: SÖZ VARLIĞI VE SÖZ VARLIĞININ YABANCI DİL ÖĞRETİMİNDE KULLANIMI	35
2.1. Söz Varlığı	35

2.2. Sözcük Sıklığı ve Derlem.....	37
2.3. Söz Varlığı ve Derlemlerin Yabancı Dil Öğretiminde Kullanımı	43
3. BÖLÜM: YABANCI DİL ÖĞRETİM ALANLARI.....	49
3.1. Yabancı Dil Öğretimi Sınıflandırmaları.....	49
3.2. Özel Amaçlı Yabancı Dil Öğretimi Tarihçesi ve Tanımları	51
4. BÖLÜM: YÖNTEM	55
4.1. Araştırmanın Modeli	55
4.2. Çalışmanın Evren ve Örneklemi	56
4.3. Verilerin Seçimi	56
4.4. Verilerin Toplanması	57
4.5. Veri Tabanının Derinlik ve Dengesi	58
4.6. Alt Derlemdeki Sözcüklerin Sıklıklarının Belirlenmesi	58
4.7. Verilerin Araştırma Amaçlarına Göre Sınıflandırılması.....	59
4.8. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması.....	59
5. BÖLÜM: BULGU VE YORUMLAR	60
5.1. Bilgisayar Mühendisliği Alanına Yönelik Bulgu ve Yorumlar	60
5.2. Çevre Mühendisliği Alanına Yönelik Bulgu ve Yorumlar	79
5.3. Gıda Mühendisliği Alanına Yönelik Bulgu ve Yorumlar	99
5.4. İnşaat Mühendisliği Alanına Yönelik Bulgu ve Yorumlar	117
5.5. Maden Mühendisliği Alanına Yönelik Bulgu ve Yorumlar.....	137
5.6. Makine Mühendisliği Alanına Yönelik Bulgu ve Yorumlar.....	158
5.7. Tekstil Mühendisliği Alanına Yönelik Bulgu ve Yorumlar.....	177
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	197
KAYNAKLAR	214
EK 1. TEZ ÇALIŞMASI ETİK KURUL İZİN MUAFİYET FORMU	227

EK 2. ORJİNALLİK RAPORU	228
EK 3. TURNİTİN BENZERLİK İNDEKSİ	229

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Sözcük Öğrenme Yüğü (Nation, 2005).	17
Tablo 2. Sözcük Dağarcığı Alanı (Avrupa Konseyi, 2013, s.113).	31
Tablo 3. Sözcük Dağarcığı Hâkimiyeti (Avrupa Konseyi, 2013, s.113).	32
Tablo 4. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derlemi Bilgisayar Mühendisliği Terimleri Listesi	61
Tablo 5. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derlemi Akademik Sözcük Listesi	65
Tablo 6. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derlemi Fiil Listesi	68
Tablo 7. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derlemi Edat Listesi	76
Tablo 8. Bilgisayar Mühendisliği Bağlaç Listesi	77
Tablo 9. Çevre Mühendisliği Alt Derlemi Terim Listesi	80
Tablo 10. Çevre Mühendisliği Alt Derlemindeki Akademik Sözcük Listesi	85
Tablo 11. Çevre Mühendisliği Alt Derlemi Fiil Listesi	88
Tablo 12. Çevre Mühendisliği Alt Derlemi Edat Listesi	96
Tablo 13. Çevre Mühendisliği Alt Derlemi Bağlaç Listesi.....	97
Tablo 14. Gıda Mühendisliği Alt Derlemi Terim Listesi.....	100
Tablo 15. Gıda Mühendisliği Alt Derlemi Akademik Sözcük Listesi.....	104
Tablo 16. Gıda Mühendisliği Alt Derlemi Fiil Listesi.....	106
Tablo 17. Gıda Mühendisliği Alt Derlemi Edat Listesi	114
Tablo 18. Gıda Mühendisliği Alt Derlemi Bağlaç Listesi	116
Tablo 19. İnşaat Mühendisliği Alt derlemi Terim Listesi.....	118
Tablo 20. İnşaat Mühendisliği Alt Derlemi Akademik Sözcük Listesi	123
Tablo 21. İnşaat Mühendisliği Alt Derlemi Fiil Listesi	125
Tablo 22. İnşaat Mühendisliği Alt Derlemi Edat Listesi	134
Tablo 23. İnşaat Mühendisliği Alt Derlemi Bağlaç Listesi.....	136

Tablo 24. Maden Mühendisliği Alt Derlemi Terim Listesi	138
Tablo 25. Maden Mühendisliği Alt Derlemi Akademik Sözcük Listesi.....	144
Tablo 26. Maden Mühendisliği Alt Derlemi Fiil Listesi	146
Tablo 27. Maden Mühendisliği Alt Derlemi Edat Listesi.....	155
Tablo 28. Maden Mühendisliği Alt Derlemi Bağlaç Listesi	157
Tablo 29. Makine Mühendisliği Alt derlemi Terim Listesi	159
Tablo 30. Makine Mühendisliği Alt Derlemi Akademik Sözcük Listesi.....	163
Tablo 31. Makine Mühendisliği Alt Derlemi Fiil Listesi	166
Tablo 32. Makine Mühendisliği Alt Derlemi Edat Listesi.....	174
Tablo 33. Makine Mühendisliği Alt Derlemi Bağlaç Listesi.....	175
Tablo 34. Tekstil Mühendisliği Alt derlemi Terim Listesi	177
Tablo 35. Tekstil Mühendisliği Alt Derlemi Akademik Sözcük Listesi.....	182
Tablo 36. Tekstil Mühendisliği Alt Derlemi Fiil Listesi	184
Tablo 37 . Tekstil Mühendisliği Alt Derlemi Edat Listesi.....	193
Tablo 38. Tekstil Mühendisliği Alt Derlemi Bağlaç Listesi	194

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1. En yüksek ilk on frekansa sahip bilgisayar mühendisliği terimleri.....	63
Grafik 2. En Düşük İlk On Frekansa Sahip Bilgisayar Mühendisliği Terimleri.....	64
Grafik 3. Bilgisayar Mühendisliği İle Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Terim Sayıları	65
Grafik 4. Bilgisayar Mühendisliği İle Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Akademik Sözcük Sayıları.....	67
Grafik 5. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derleminde En Yüksek İlk On Frekansa Sahip Yer Alan Filler	69
Grafik 6. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mAktAdIr</i> Biçimbirimiyle En Çok Kullanılan İlk 10 Fiil.....	70
Grafik 7. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mXştXr</i> Biçimbirimiyle En Çok Kullanılan İlk 10 Fiil.....	71
Grafik 8. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Edilgen Fiil	72
Grafik 9. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Etken Fiil	73
Grafik 10. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Birleşik Yapıdaki Fiil	74
Grafik 11. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derlemi İle Diğer Alt Derlemler Yer Alan Ortak Fiil Sayısı	75
Grafik 12. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derlemi İle Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Edat Sayıları	77
Grafik 13. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derlemi İle Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Bağlaç Sayıları.....	78
Grafik 14. Çevre Mühendisliği İle Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Terim Sayıları	83
Grafik 15. En Düşük Frekansa Sahip Çevre Mühendisliği Terimleri.....	84

Grafik 16. Çevre Mühendisliği İle Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Terim Sayıları	84
Grafik 17. Çevre Mühendisliği İle Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Akademik Sözcük Sayıları.....	87
Grafik 18. Çevre Mühendisliği Alt Derleminde En Yüksek Frekansa Sahip Filler.....	89
Grafik 19. Çevre Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mAktAdIr</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	90
Grafik 20. Çevre Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mXştXr</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	91
Grafik 21. Çevre Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Edilgen Fiil .	92
Grafik 22. Çevre Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Etken Fiil	93
Grafik 23. Çevre Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Birleşik Yapıdaki Fiil	94
Grafik 24. Çevre Mühendisliği Alt Derlemi İle Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Fiil Sayıları	95
Grafik 25. Çevre Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Edat Sayıları	97
Grafik 26. Çevre Mühendisliği Alt Derlemi İle Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Bağlaç Sayıları.....	98
Grafik 27. En Yüksek Frekansa Sahip Gıda Mühendisliği Terimleri.....	102
Grafik 28. En Düşük Frekansa Sahip Gıda Mühendisliği Terimleri.....	102
Grafik 29. Gıda Mühendisliği İle Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Terim Sayıları	103
Grafik 30. Gıda Mühendisliği ile Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Akademik Sözcük Sayıları.....	105
Grafik 31. Gıda Mühendisliği Alt Derleminde En Yüksek Frekansa Sahip Filler	107
Grafik 32. Gıda Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mAktAdır</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	108

Grafik 33. Gıda Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mXştXr</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	109
Grafik 34. Gıda Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Edilgen Fiil .	110
Grafik 35. Gıda Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Etken Fiil	111
Grafik 36. Gıda Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Birleşik Yapıdaki Fiil	112
Grafik 37. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Fiil Sayıları	113
Grafik 38. Gıda Mühendisliği Alt Derlemi İle Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Edat Sayıları	115
Grafik 39. Gıda Mühendisliği Alt Derlemi İle Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Bağlaç Sayıları.....	117
Grafik 40. En Yüksek Frekansa Sahip İnşaat Mühendisliği Terimleri	121
Grafik 41. En Düşük Frekansa Sahip İnşaat Mühendisliği Terimleri.....	121
Grafik 42. İnşaat Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Terim Sayıları.....	122
Grafik 43. İnşaat Mühendisliği İle Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Akademik Sözcük Sayıları.....	124
Grafik 44. İnşaat Mühendisliği Alt Derleminde En Yüksek Frekansa Sahip Filler.....	127
Grafik 45. İnşaat Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mAktAdlr</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	128
Grafik 46. İnşaat Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mXştXr</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	129
Grafik 47. İnşaat Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Edilgen Fiil	130
Grafik 48. İnşaat Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Etken Fiil ..	131
Grafik 49. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Birleşik Yapıdaki Fiil	132

Grafik 50. İnşaat Mühendisliği Alt Derlemi İle Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Fiil Sayıları	133
Grafik 51. İnşaat Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Edat Sayıları	135
Grafik 52. İnşaat Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Bağlaç Sayıları.....	136
Grafik 53. En Yüksek Frekansa Sahip Maden Mühendisliği Terimleri	141
Grafik 54. En Düşük Frekansa Sahip Maden Mühendisliği Terimleri	142
Grafik 55. Maden Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Terim Sayıları.....	143
Grafik 56. Maden Mühendisliği ile Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Akademik Sözcük Sayıları.....	145
Grafik 57. Maden Mühendisliği Alt Derleminde En Yüksek Frekansa Sahip Filler ...	147
Grafik 58. Maden Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mAktAdIr</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	148
Grafik 59. Maden Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mXştXr</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	149
Grafik 60. Maden Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Edilgen Fiil	150
Grafik 61. Maden Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Etken Fiil.	151
Grafik 62. Maden Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Birleşik Yapıdaki Fiil	152
Grafik 63. Maden Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Fiil Sayıları	154
Grafik 64. Maden Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Edat Sayıları	156
Grafik 65. Maden Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Bağlaç Sayıları.....	157

Grafik 66. En Yüksek Frekansa Sahip Makine Mühendisliği Terimleri	161
Grafik 67. En Düşük Frekansa Sahip Makine Mühendisliği Terimleri	162
Grafik 68. Makine Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Terim Sayıları.....	163
Grafik 69. Makine Mühendisliği ile Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Akademik	165
Grafik 70. Makine Mühendisliği Alt Derleminde En Yüksek Frekansa Sahip Filler..	167
Grafik 71. Makine Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mAktAdIr</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	168
Grafik 72. Makine Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mXştXr</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	169
Grafik 73. Makine Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Edilgen Fiil	170
Grafik 74. Makine Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Etken Fiil	171
Grafik 75. Makine Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Birleşik Yapıdaki Fiil	172
Grafik 76. Makine Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Fiil Sayıları	173
Grafik 77. Makine Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Edat Sayıları	175
Grafik 78. Makine Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Bağlaç Sayıları.....	176
Grafik 79. En Yüksek Frekansa Sahip Tekstil Mühendisliği Terimleri	180
Grafik 80. En Düşük Frekansa Sahip Bilgisayar Mühendisliği Terimleri.....	181
Grafik 81. Tekstil Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Terim Sayıları.....	181
Grafik 82. Makine Mühendisliği ile Diğer Alt Derlemler Arasındaki Ortak Akademik Sözcük Sayıları.....	184

Grafik 83. Tekstil Mühendisliği Alt Derleminde En Yüksek Frekansa Sahip Filler ...	186
Grafik 84. Tekstil Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mAktAdIr</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	187
Grafik 85. Tekstil Mühendisliği Alt Derleminde <i>-mXştXr</i> Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil.....	188
Grafik 86. Tekstil Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Edilgen Fiil	189
Grafik 87. Tekstil Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Etken Fiil.	190
Grafik 88. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derleminde En Sık Kullanılan İlk 10 Birleşik Yapıdaki Fiil	191
Grafik 89. Tekstil Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Fiil Sayıları	192
Grafik 90. Tekstil Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Edat Sayıları	194
Grafik 91. Bilgisayar Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Bağlaç Sayıları.....	195

KISALTMALAR DİZİNİ

DTCF: Dil, Tarih ve Coğrafya Fakültesi

ESP: English for specific purpose

DİLMER: Dil Merkezi

f: frekans

ODTÜ: Orta Doğu Teknik Üniversitesi

TDK: Türk Dil Kurumu

TÖMER: Türkçe Öğretimi Uygulama ve Araştırma Merkezi

TÜBA: Türkiye Bilimler Akademisi

ULAKBİM: Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi

vb. : ve benzeri

vd. ve diğerleri

YTB: Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı

GİRİŞ

Küreselleşen dünyada, artan siyasî, ekonomik işbirlikler, ulaşım ve iletişim olanakları, farklı dillerde iletişim kurma ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Dolayısıyla yabancı dil öğretimi, bireylerin, milletlerin, sosyal, kültürel, ekonomik ve eğitsel gelişiminde önemli bir yere sahiptir. Özellikle uluslararası işbirlikleri, mesleki ortaklıklar ve farklı ülkelerde eğitim alan kişilerin sayısının artmasıyla özel amaçlı yabancı dil öğretimi de ön plana çıkmaya başlamıştır.

Türkçe, dünyada her geçen gün artan bir ilgiyle karşılanmakta ve öğrenilen yabancı bir dil hâline gelmektedir. Bu ilginin sebepleri arasında Türkiye'nin ekonomik, kültürel ve stratejik öneminin yanında ülkeye yapılan göçler pek çok uluslararası öğrencinin Türkiye'de yükseköğretim almayı tercihleri arasında gösterilebilir. Artan uluslararası öğrenci sayısı ile çoğu üniversitemizde TÖMER ve DİLMER'ler kurulmuş olup, bu birimlerde hali hazırda Türkçe hazırlık dersleri verilmektedir. Ancak ilgili merkezlerde uluslararası öğrencilere genel, günlük yabancı dil olarak Türkçe öğretimi verilmekte, oluşturulan programlar, öğretim setleri ve ders materyalleri çoğunlukla bu kapsamda hazırlanmaktadır. Öğrencilerin alanlarına yönelik özel amaçlı Türkçe öğretimi almadığı ve bölümlerine bu anlamda sözcüksel ön bilgileri olmadan başladıkları bilinmektedir. Bu durumun uluslararası öğrencilerin akademik başarısını olumsuz etkilediği düşünülmektedir.

Birçok araştırmacı yabancı dil öğretimini “genel amaçlı” ve “özel amaçlı” dil öğretimi şeklinde ele almaktadırlar (Hutchinson ve Waters, 1987; Dudley-Evans ve St. John; Hyland, 2006). Abbot (1981), genel amaçlı dil öğretimini “belirgin bir amacı olmayan dil öğretimi” şeklinde tanımlarken; Baştürkmen (2006), özel amaçlı dil öğretimini “öğrenenleri hedefe doğru hızlandıran bir çaba” şeklinde ifade etmektedir. Bu ayırım sebebiyle yabancı dil öğretiminde, dil öğrencisinin ihtiyaçlarına yönelik bir öğretim süreci planlanmasının gerekli olduğu kanaati taşınmaktadır.

Hâlihazırda, uluslararası öğrencilere, lisans ve lisansüstü eğitimlerinden önce genel amaçlı dil öğretimi almakta, dört temel dil becerisi kazanıp, günlük hayatta iletişim ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Ancak kabul etmek gerekir ki öğrencilerin aldıkları bu genel amaçlı yabancı dil öğretimi fakülte ve enstitülerde karşılaşılacakları dilden içerik

ve bağlam yönünden farklıdır. Bu farklılık ve öğrencilerin akademik başarılarının artması için alanlarına göre özel amaçlı akademik Türkçe dersleri almaları gerektiği düşünülmektedir. Alandaki araştırmacılar da (Tok, 2012; Şen, 2015; Ulutaş, 2016; Tüfekçioğlu, 2018; Kurt, 2019; Gürata ve Durmuş, 2020) yabancı dil olarak özel amaçlı Türkçe öğretiminin gerekli olduğunu ve bu kapsamda dil öğretim sürecinin farklı şekilde ele alınması gerektiği yönünde görüş belirtmektedirler. Bu görüşü destekleyen bir husus da, Yurt Dışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı (YTB), 2018 yılı bahar döneminde yayımladığı kararnamedir. Bu kararnamede üniversitelerin Türkçe Öğretim Merkezlerinde (TÖMER) C1 seviyesini başarıyla tamamlayan burslu uluslararası öğrencilerin, yaz döneminde 140 saatlik akademik Türkçe dersi alması istenmiştir.

Türkiye'ye gelen uluslararası öğrencilerin Türkçe öğrenme sürecinde, sözcük öğretimi önemli bir yer tutmaktadır. Yabancı dil öğretiminde, öğrencilerin söz varlığını geliştirmede dilin gerçek kullanımı yansıtan büyük ve sistematik metin koleksiyonları olan derlem çalışmalarının yapılması da önemli bir ihtiyaçtır. Derlemler, ayrıca yabancı dil olarak özel amaçlı akademik Türkçe öğretiminde önemli bir yere sahiptir. Yabancı dil öğretiminde derlem kullanımı, öğreticilere ve öğrencilere dilin doğal kullanımına ilişkin zengin bir kaynak sunmaktadır. Derlemler, dilin sözcük sıklığı, sözcüklerin birlikte kullanımı ve dilin çeşitli bağlamlarda nasıl kullanıldığını gibi konularda bilgi sağlamaktadır. Derlem tabanlı çalışmalar, özellikle sözcük öğretimi ve sözcük dağarcığının geliştirilmesi konusunda yol gösterici olabilir. Ayrıca, dil öğretim materyallerinin geliştirilmesi, dil programlarının tasarlanması ve öğrencilere dilin gerçek kullanımına dayalı etkinlikler sunulmasında etkili şekilde kullanılabilir. Bu nedenle derlemlerin yabancı dil öğretiminde kullanımı kullanılan sözcüklerin ve ifadelerin gerçek dil kullanımı yansıtıp yansıtmadığını belirlemede, dil öğretiminin doğruluğunu ve etkinliğini artırmada kritik bir rol oynamaktadır.

Ülkemizde yükseköğrenim görececek uluslararası öğrencilerin akademik başarılarının artmasında ve bölümlerinde daha iyi dilsel uyum sağlamalarında genel amaçlı Türkçe öğretimi gördükten sonra, eğitim alacakları alanlara yönelik özel amaçlı akademik Türkçe dersleri almaları gerektiği düşünülmektedir. Bunu sağlamada sözcük dağarcıklarını genişletip zenginleştirmek esas hedefler arasında yer almaktadır. Bu bağlamda ülkemizde mühendislik alanında yükseköğrenim görececek uluslararası öğrencilerin alanla ilgili teknik ve akademik sözcükleri belirlemek çalışmanın temel çerçevesini oluşturmaktadır.

PROBLEM DURUMU

Yükseköğrenim görmek amacıyla Türkiye'ye gelen uluslararası öğrenci sayısı giderek artmaktadır. Bu sebeple yabancı dil olarak Türkçe öğretimi gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Alanın önem kazanmasıyla meydana gelen olumlu gelişmelerle birlikte süreçte bazı problemler ve eksikler de yaşanmaktadır. Bu problem ve eksikliklerin yaşandığı alanlardan biri de Yabancı Dil Olarak Akademik Türkçe öğretimidir.

Üniversitelerde lisans ve lisansüstü öğretimde yabancı dil öğrencilerinin sözcük hazinesini geliştirmede, akademik ortamda iletişim kurmalarında, farklı düşünceleri öğrenirken strateji kurmalarında, alanlarıyla ilgili içeriği anlamalarında zorluklar yaşadıkları görülmektedir. Bu nedenle bir dilin yabancı dil olarak akademik öğretilmesi gereksinimi doğmaktadır. Akademik dil öğretimi, bir dilin yabancı dil olarak öğrenilmesi sürecinde öğrencilerin akademik dil gereksinimlerine yönelik düzenlenir. Bu şekilde yapılan bir öğretim, öğrencilerin ilgili alanlarda derslerini sağlıklı şekilde takip edebilmeleri, akademik yayınları etkin bir şekilde okuyup anlamaları ve akademik metinler üretebilmeleri için gerekli dil becerilerini kazanmalarını hedeflemektedir. Dolayısıyla, öğrencilerin gerekli akademik başarıya ulaşabilmeleri için bu dil öğretiminin yapılması önemli bir yer tutmaktadır.

Üniversitede öğretim almak için ülkemize gelen uluslararası öğrencilere üniversitelerin bünyesinde bulunan TÖMER ve DİLMER'ler aracılığıyla okuma, dinleme, konuşma ve yazma olmak üzere dört temel dil becerisi kazandırılmaya çalışılmakta, bunu sağlarken de yardımcı dil becerileri olan sözcük öğretimi ve dilbilgisi ile öğretim süreci desteklenmektedir. Uluslararası öğrenciler tarafından başlangıçta alınan bu dil öğrenimi günlük, sosyal hayattaki dil ihtiyaçlarını gidermeye yönelik olup akademik ortamlarda karşılanacakları dilden konu, içerik ve bağlam açısından farklılıklar göstermektedir.

Bahsedilen bu farklılar nedeniyle, Türkiye'deki üniversitelerde öğrenim gören uluslararası öğrenciler akademik yaşamlarında çeşitli güçlüklerle karşılaşmakta ve akademik performansları olumsuz yönde etkilenmektedir. Bu durum, yabancı olarak özel amaçlı akademik Türkçe öğretimine daha fazla önem verilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Yabancı dil olarak özel amaçlı akademik Türkçe öğretimi ile ilgili çalışma ve uygulamaların yetersizliği, ilgili dil öğretiminin verilememesine; dolayısıyla

uluslararası öğrencilerin lisans ve yüksek lisans programlarına başladıklarında alanlarıyla ilgili terminolojiyi öğrenmelerinde ve bu terminolojiyi kullanmada zorluklar yaşamasına, akademik başarılarının düşmesine yol açmaktadır. İnsanların dil becerilerindeki eksiklikler, iletişim sorunlarına neden olmaktadır. Bu durum Türkiye’de öğrenim gören uluslararası öğrenciler için de geçerli olup onlar da özellikle akademik ortamlarda çeşitli dil sorunları yaşamaktadır. Bu, yabancı dil öğretiminin hedefe göre uygun şekilde yapılandırılması ve yapılması gerektiğini gündeme getirmektedir.

Türkçenin hedef kitleye ne derece öğretileneğinin iyi belirlenmesi bir ihtiyaçtır; bu belirlemede ihtiyaç analizlerinin yapılması gerekmektedir. Yabancı dil öğrencilerin Türkiye’de üniversitelerde eğitim alabilmeleri için gerekli dil becerilerini kazandıran dil öğretimi ile günlük yaşamlarında ihtiyaç duyacakları temel Türkçe bilgisini sağlayacak dil eğitimin farklılıklar içerdiği bir gerçektir. Gürata ve Durmuş (2020) da, üniversitelerde öğrenim görmek amacıyla gelen uluslararası öğrencilerin dil ihtiyaçlarının, sosyal ve günlük gereksinimler için Türkçe öğrenmek isteyen gruplardan farklılık gösterdiğini ifade etmektedirler. Bu dil ihtiyaçları, özellikle özel amaçlı akademik Türkçe öğretimine yöneliktir. Bu nedenle üniversitelerde uluslararası öğrencilere özel amaçlı akademik Türkçe dersleri verilmesi gerekmektedir.

Ulutaş (2016) çalışmasında Diller İçin Avrupa Ortak Başvuru Metni esas alınarak dil öğretiminde dört temel dil becerisi ile ilgili dil aktivitelerinin tümünün dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir. Bu çalışmada, kamusal kişisel, eğitimsel ve mesleki alanlarda dil kullanımının ve iletişim süreçlerinin farklılık gösterdiği de vurgulanmaktadır. Ayrıca, yabancı dil öğrenme amaçları göz önünde bulundurularak belirli öğrenci gruplarının oluşturulması ve gruplara yönelik özel dil öğretim programları ve materyallerinin faydalı olacağı ifade edilmektedir. Bu görüşe paralel şekilde Kurt (2019), çalışmasında dil öğretiminin öğrencilerin öğrenme gereksinimlerine göre biçimlendiğini, aksi takdirde zaman, emek ve para kaybının yaşandığını söyleyerek özel amaçlı dil öğretiminin önemine değinmiştir. Aynı zamanda özel amaçlı dil öğretiminde öğretilen bilgilerin sınırlılığı, genellikle profesyonel yetişkinlere yönelik olması, farklı dil öğretim yöntemlerinin kullanılması gibi karakteristik özelliklerinin bulunduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda bahsedilen farklılıklara göre materyallerin, ders içeriklerinin hazırlanması gerektiğini söylemektedir. Bununla birlikte genel amaçlı yabancı dil olarak Türkçe

öğretimine kıyasla özel amaçlı yabancı dil öğretimi alanında daha az kuramsal ve uygulamalı çalışmanın bulunduğunu belirtmektedir.

Bazı araştırmalar, genel anlamda yabancı dil öğretiminin dil becerilerini geliştirme konusunda yeterli olduğunu, ancak, öğrencilerin kendi akademik alanlarında karşılaşacakları mesleki dil ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde özel amaçlı bir yabancı dil öğrenimi almadıklarını ve akademik dil becerilerinin yeterince gelişmediğini göstermektedir (Akın, 2010; Chostelidou, 2011; Cickovska, 2012). Bu durum daha dile getirilen durum ve ihtiyacı destekler niteliktedir.

Yabancı dilde beceri eğitiminin temelini sözcük öğretimi oluşturmaktadır. Özellikle okuma ve yazma becerisinin kazandırılmasında ve geliştirilmesinde sözcük öğretiminin rolü oldukça önemlidir. Sözcük öğretiminde ve sözcük hazinesinin geliştirilmesinde, yabancı dil öğrenci özelliklerine dikkat edilmesi ve buna göre planlama yapılması gerekmektedir. Yabancı dil olarak akademik Türkçe öğretiminde uluslararası öğrencilere, öğrenim göreceği alanlara göre sözcük öğretimi verilebilecek, sözcük hazinelerini geliştirecek; okuma ve yazma becerilerini destekleyecek kaynaklar yok denecek kadar azdır. Belirtilen kaynakların oluşturulmasında temel için alanlara göre teknik söz varlığının tespit edildiği akademik çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Tüfekçioğlu (2018) çalışmasında, yabancı dil olarak akademik Türkçe öğretimi kapsamında sosyal bilimler alanındaki akademik ve teknik söz varlığını tespit etmiştir. Derlem tabanlı bu çalışmanın diğer bilim alanlarında da yapılması gerekmektedir. Benzer şekilde Demir (2017), çalışmasında yabancı dil öğrencilerinin en çok akademik metinlerde bulunan alanla ilgili terimlerde zorlandıklarını söylemektedir. Bunun en önemli nedeninin alanla ilgili yeterli sözcük bilmemeleri olduğunu eklemektedir. Lisansüstü uluslararası öğrencilerin, lisans öğrencilerine göre derslerde daha fazla zorlandıklarını ifade etmekte; özellikle fen bilimleri ile ilgili alanlardaki öğrencilerin bu zorluğu daha çok yaşadıklarını belirtmektedir. Yabancı dil öğretim ve öğrenim sürecinde bu sorunların azaltılması için uluslararası öğrencilerin alabileceği derslerin alanında uzman kişiler tarafından oluşturulacak komisyonlarca hazırlanması gerektiğini; bu derslerde kullanılmak üzere ders kitaplarının ve materyallerin yetersiz olduğu kanaati taşımaktadır. Türkçe hazırlık dersi alan öğrencilere özel amaçlı akademik Türkçe derslerinin verilmesinin bir ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır.

Yabancı dil olarak akademik Türkçe öğretimi kapsamında sözcük öğretiminde ve söz varlığının kazandırılmasında yukarıda belirtilen ihtiyacın daha iyi anlaşılmasında yapılan bazı çalışmalar bize yardımcı olacaktır. Coxhead'in (2000) "The Academic Word List" , Coxhead ve Hirsh'in (2007) "A Pilot Science Word List EAP" ve Gardner ve Davies'in (2014), çok çeşitli konu alanlar ve disiplinlerde kullanılabilir genel bir akademik sözcük derlemi, farklı bilimleri oluşturan akademik sözcüklere odaklanır. Yabancı dil öğretiminde ticaret, mühendislik, hemşirelik, tıp gibi belirli bir konunun teknik söz varlığını konu eden özel alanların sözcük listelerinin oluşturulduğu çalışmalar giderek arttığı anlaşılmaktadır.

Yabancı dil olarak özel amaçlı yabancı dil öğretiminde karşılaşılan sorunlar biri de alanla ilgili öğretime uygun yeterli materyal ve ders kitabı bulunmamasıdır. Konyar (2019), uluslararası öğrencilerin akademik Türkçe ihtiyaçlarını incelediği çalışmada, öğrencilerin en fazla okuma ve yazma becerilerinde zorluk yaşadığı; en fazla fakültelerdeki 1. sınıf öğrencilerinin dil sorunları yaşarken, ileriki yıllarda bu durumda belirli seviye azalmalar görüldüğü sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin yaşadıkları dil sorunlarına eğitim alanlarına göre bakıldığında fen bilimleri alanında öğrenim görenlerin sosyal bilimlerde öğrenim görenlere göre dil becerilerinde daha başarısız oldukları ifade edilmektedir. Çalışmada dil öğreticilerinin öğrencilerinin özel amaçlı yabancı dil öğretiminde kaynak ve materyal eksikliğine değindikleri söylenmekte ve ders kitaplarının ek kaynak olarak kullanılmak üzere bir aktivite kitabı gibi hazırlandıkları dile getirilmiştir.

Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi ile ilgili akademik çalışmalara bakıldığında bunların büyük bir kısmının genel Türkçe öğretimi ile ilgili olduğu görülmektedir. Uluslararası öğrencilerin akademik başarısını önemli ölçüde etkileyen özel amaçlı akademik Türkçe öğretimi ihmal edilmekte ve bu çalışmaların yetersiz olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda alanla ilgili öğretim ve öğrenimin yapılabilmesi için yeterli sayıda dil öğretim seti, materyal bulunmamakta; öğretim sürecini sağlıklı bir şekilde yürütmeyi sağlayacak bir program bulunmamaktadır. Uluslararası öğrencilerin alanlarına göre sözcük bilgilerini, dolayısıyla temel dil becerilerini akademik biçimde geliştirmelerini sağlamaya yönelik derlem çalışmalarının yapılması ve sözcük listelerinin hazırlanması gerektiği düşünülmektedir.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Problem durumunda belirtilen ihtiyaçlar doğrultusunda çalışmada, Yabancı dil olarak akademik Türkçe öğretiminde kullanılmak üzere uluslararası öğrencilerin tercih ettikleri mühendislik alanı ile ilgili terimler ve akademik sözcükler, fiiller, edatlar ve bağlaçlar tespit edilmiştir. ULAKBİM’de taranan mühendislik alanıyla ilgili makalelerden oluşan metinler alt alanlara göre sınıflandırılmış, bu akademik metinler taranarak belirlenen alanlara ait teknik ve akademik söz varlığı oluşturulmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmanın temel amacı, Türkçenin mühendislik alanındaki teknik ve akademik söz varlığının belirlenmesi, bu bağlamda yabancı dil olarak akademik Türkçe derslerinde yararlanılmak üzere eğitim amaçlı alanla ilgili terim, akademik sözcük, fiil, edat ve bağlaç listelerinin hazırlanmasıdır. Çalışmada “Mühendislik alanında kullanılan terimlerin kullanım sıklığı nedir?” sorusuna cevap aranacaktır. Belirtilen bu ana problem doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap bulunmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

- 1- Mühendislik alt derlemlerindeki terimlerin, akademik sözcüklerin, fiillerin, bağlaçların ve edatların kullanım sıklığı nedir?
- 2- Mühendislik alt derlemlerindeki kullanım sıklığı en çok olan 10 terim, akademik sözcük, fiil, bağlaç ve edat hangileridir?
- 3- Mühendislik alt derlemlerinde yer alan terim, akademik sözcük, fiiller, bağlaçlar ve edatların kullanım oranları nedir?
- 4- Mühendislik alt derlemlerinde yer alan terim, akademik sözcük, fiiller, bağlaçlar ve edatların sayısal oranları nedir?
- 5- Mühendislik alt derlemlerindeki ortak terim, akademik sözcükler, fiiller, edat ve bağlaçların sayısı nedir?
- 6- Mühendislik alt derlemlerinde yer alan fiillerin zaman kipi, gereklilik kipi ve çatı kullanımını ve bunların işlevleri nelerdir?

ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Sözcük öğretimi ve öğrenciye kazandırılan söz varlığı, üretici ve alıcı dil becerilerini desteklemekte ve yabancı dil öğretiminde temel dil becerilerinin kazandırılmasında önemli rol oynamaktadır. Bu hususun genel yabancı dil öğretiminde olduğu gibi akademik yabancı dil öğretiminde de aynı şekilde süreci olumlu etkileyeceği düşünülmektedir.

Akademik yabancı dil öğretiminde, alanlara yönelik derlem tabanlı çalışmalar kapsamında oluşturulan özel sözcük listeleri, alandaki sözcük dağarcığı ve sözcüklerin doğasının anlamaktan, öğrencilere konu alanında rehberlik sağlamaya kadar birçok konuda katkı sağlayabilir. Ayrıca teknik kelime çalışmaları, öğrencilerin teknik bir alanı incelemeye başlarken karşılaştıkları sözcük öğrenme ihtiyaçlarının boyutunu anlamamıza yardımcı olabilir. (Nation, 2016, s.145).

Yabancı dil öğretimin yapılan çalışmalar ve ihtiyaçlar doğrultusunda bir ihtiyaç olarak görünen bu çalışmada, yabancı dil olarak özel amaçlı akademik Türkçe öğretiminde kullanılmak üzere yedi mühendislik alanı ile ilgili ULAKBİM’de taranan alanla ilgili dergiler tercih edilmiştir. Dergilerden rasgele seçilen alanla ilgili makaleler Skech Engine programı ile taranıp en çok kullanılan terimler, TÜBA mühendislik bilim sözlüğüne göre tespit edilip belirlenmiş ve alanlarına göre sınıflandırılmıştır. Sınıflandırılan terimler ve sözcük türleri alt alanlarına göre ayrı ayrı listelenmiş ve karşılaştırmaları yapılmıştır. Bunun sonucunda alt bilim alanlarına göre terim, akademik Türkçeye yönelik sözcük, fiil, edat ve bağlaç listeleri oluşturulmuştur.

Bu çalışmanın, yabancı dil olarak akademik Türkçe öğretimi sürecinde yabancı dil öğrencilerine, öğrencilerine yardım edeceği düşünülmektedir. Ayrıca, akademik yabancı dil öğretiminde artan derlem tabanlı çalışmaların olduğu günümüzde, önemli bir boşluğu doldurmada katkı sunacağı umulmaktadır. Çalışmanın sonuçlarının daha sonra alanla ilgili ders materyali ve sözlük oluşturmada önem arz edeceği düşünülmektedir.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırma, 2005-2021 yılları arasında ULAKBİM’de taranan mühendislik alanındaki dergilerde bulunan 1079 Türkçe makale ile sınırlıdır.

TANIMLAR

Bu bölümde araştırma kapsamında yer alan tanımlar ve bu tanımların açıklamalarına yer verilmiştir.

Akademik amaçlı yabancı dil öğretimi: Üniversite düzeyindeki öğrencilere, akademik anlamda iletişim becerilerini kazandırmayı amaçlayan dil öğretimi (Jordan, 1997).

Sözcük: Ses açısından, vurgusunu ve sözcük aralarını gösteren sinyallerle birbirinden ayrılan, yazı dilinde araya konan bir boşlukla sınırları verilen ses birlikleri (Demir ve Yılmaz, 2014, s.197).

Söz varlığı: Bir dilin bütün kelimeleri; bir kişinin veya bir topluluğun söz dağarcığında yer alan kelimeler toplamı (Korkmaz, 1992, s.100)

Derlem: Metinler bütünü olmasının yanında, daha yaygın ve geniş kullanımıyla bilgisayarca okunur (machine-readable) metin bütünü; daha da dar anlamıyla sınırlı boyutta, bir dilin bütününe ya da bir değişkesini büyük oranda yansıtabilen bilgisayarca okunur metinler (McEnery ve Wilson, 2004, s.197),

Sıklık: “Bir kelimenin ötekilere göre daha fazla kullanılması” (Demirci, 2017, s.388).

Sözcükbirim: “Ses bilimsel gerçekleşmesi, sözcüğün olası her biçimlenişi ile sağlanan ve bu biçimlerin tümünü temsil eden soyut bir üst birim” (Uzun, 2006, s. 20).

Biçimbirim: “Yapı ve ses açısından anlamlı veya işlevli daha küçük birimlere ayrılamayan öğelerdir” (Demir, 2017, s.4)

Bağımlı Biçimbirim: “Başka bir öğeyle, daha doğrusu bağımsı bir biçimbirimle birlikte ortaya çıkabilen biçimbirimler.” (Demir, 2017, s.5)

Akademik söz varlığı: “Genel dilde kullanılan ancak bilimsel ve teknik alanlarda sıkça karşılaşılan söz varlığı öğeleri ve belirli disiplinlerde özel ve sınırlı anlamları olan, disiplinler arasında anlam bakımından farklılık gösterebilen söz varlığı” (Dudley-Evans ve St. John, 1998, s. 82).

Akademik Sözcük: “Akademik metinlerde akademik olmayan metinlere göre daha sık kullanılan sözcükler” (Malmström, Pecorari, ve Shaw, 2018).

1. BÖLÜM: YABANCI DİL ÖĞRETİMİNDE SÖZCÜK ÖĞRETİMİ

Yabancı dil öğretiminde, dil öğrencilerine okuma, dinleme, konuşma ve yazma becerilerinin kazandırılarak onların hedef dilde iletişim sağlamaları amaçlanmaktadır. Bu becerilerin kazandırılmasında ve geliştirilmesinde yabancı dil öğrencilerinin yeterli sözcük bilgisine sahip olmaları gerekmektedir. Öğrencilere sözcük geliştirme alıştırmaları yapmak onların genel anlamada dil becerilerini olumlu etkilemekte; sözcük bilgilerinin zenginliği, ikinci bir dili konuşmalarını, okudukları metni anlayabilmelerini sağlamaktadır. Bu nedenle sözcük öğretimi, yabancı dil becerilerin kazandırılmasında önemli rol oynamaktadır. Benzer şekilde öğrencilerin akademik sözcük hazinelerinin geliştirilmesi de akademik amaçlı yabancı dil öğretimi açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda, çalışmada yabancı dil öğretiminde sözcük öğretimi üzerinde durulmasının gerekli olduğu düşünülmüştür.

Bu bölümde sözcük, yabancı dil öğretiminde sözcük öğretimi açıklamak, içeriği, amacını açıklamak, yabancı dil öğretiminde yerini göstermek amacıyla sırasıyla sözcük kavramı, sözcük öğretiminde kullanılan yaklaşım ve stratejiler, sözcük öğretimin temel ilkeleri, yabancı dil öğretim yöntem-teknikleri ile sözcük öğretiminin ilişkisi ve Diller İçin Avrupa Ortak Başvuru Metni'nde sözcük öğretiminin yeri hakkında bilgiler verilmiştir.

1.1. SÖZCÜK KAVRAMI

Sözcükler, soyut ve somut kavram, varlık ve fiillerin yerini tutmak için dilin ses birimleri vasıtasıyla üretilen sözlü veya yazılı iletişim araçlarıdır. Toplumlar iletişim kurabilmek için yaşadıkları çevreleri, yaptıkları fiilleri isimlendirip kendilerine özgü dilleri oluşturmuşlardır. Sözcükler, bir dilin oluşmasını, gelişmesini, yayılmasını ve işlevsel hale gelmesini sağlamışlar, dillerin temel yapı taşı görevini üstlenmişlerdir.

Dillerin temeli oluşturan sözcükleri tanımlamak ve açıklamak basit gibi durmaktadır. Ancak pek çok sözcük tanımı ve bu tanımlar arasında farklılıklar bulunur. Bir dili meydana getiren öğeler içerisinde hangisi sözcüktür? Sözcüklerin dildeki sınırları nedir? Bu sorulara genel geçer bir cevap bulmak ve cevapları herkesin aynı şekilde kabul etmesi zordur. Yine de sözcük öğretimi ile ilgili, sözcük öğretimi esas alan bir çalışmada

“sözcük” kavramını tanımlamak, onun sınırlarını belirleyebilmek gerekmektedir. Bunu yapabilmek için sözcük tanımlarına bakıp bunları karşılaştırmaya çalışmak yararlı olacaktır.

Sözcük tanımı yapılırken iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar sözcüğü tanımlarken şekli; bazı araştırmacılar ise anlamı belirleyici unsur olarak görmektedirler. Sözcükleri tanımlarken şekil ve anlamı belirleyici olarak kabul eden görüşlerden bahsetmeden önce tanımlamayı zorlaştıran yazı ve konuşma dili farkına değinmek gerekir. Yazı dilinde sözcükler çoğu dilde araya konan bir boşlukla belirlenirken, konuşma dilinde öbekler aralarında boşluk olmasına rağmen tek sözcük olarak söylenebilir. Ana dili kullanıcıları sözlü dil kullanımında içgüdüsel olarak sözcükleri ayırmada bir bilgiye sahip olabilmektedirler (Demir ve Yılmaz, 2014, s.192). Ana dili kullanıcılarının bu avantajına yabancı dil ve ikinci öğrencilerinin sahip olmadığı durumu daha karmaşık bir hâle getirmektedir.

Şekli temel alan sözcük tanımlarından en yaygını yazıya göre yapılandır. Bu görüş temelinde sözcük kavramı “Bir tarafından boşluk ya da noktalama işareti ile bağlı olan her harf dizisidir.” (Carter, 1987, s.4). Yazı diline göre yapılan bu tanımlama, dünya üzerinde yazılı olmayan diller olduğu gerçeği düşünülduğünde yetersiz kalmaktadır. Bununla birlikte Kurudayıoğlu ve Özyay’ın (2005) da belirttiği gibi bitişik yazılan birleşik kelimeler ile ayrı yazılan birleşik kelimeler, eş sesli kelimeler de yukarıdaki tanımlamanın eksik olduğunu göstermektedir.

Sözcük kavramını sınırlandırmada anlam ve şekil özelliklerinin bir arada ele alınmaktadır. Ergin (1986, s.95) sözcük kavramını bu yönde değerlendirmiş ve kavramı anlamı ve dilbilgisi görevi bulunan ve tek başına kullanılan sesler şeklinde tanımlamıştır. Bu tanımlamada Ergin’in sözcüğü anlamlı sözcükler (isim, fiil) ve vazifeli sözcükler (edatlar) olarak iki gruba ayırdığı görülmektedir. Sözcükleri anlam ve şekil yönüyle değerlendiren diğer bir isim de Zeynep Korkmaz’dır. Korkmaz (2003, s.6), sözcüklerin, tek veya çok heceli ses gruplarından meydana gelen ve zihinde belirli somut ve soyut kavramları temsil ettiğini ve sözcüklerin dil birimleri olarak işler gördüklerini somut ve soyu kavramlar arasında bağ kurduklarını ifade etmektedir.

Günay (2007), bir sözcüğün dilde üç temel niteliğe sahip olduğunu; her sözcüğün biçim, anlam ve dilbilgisel işlev olmak üzere üç farklı şekilde tanıplanıp değerlendirilebileceğini

söylemektedir. Dilbilgisel işlev, sözcüğün cümle içerisindeki rolüne (ad, sıfat, zar vb. gibi) bağlı olarak değişik şekillerde tanımlanmasını ifade etmektedir.

Kurudayıoğlu ve Karadağ (2005), sözcüğün tanımlanmasında “taban” kavramından söz etmektedirler. Taban kavramı sözcüğün şekil ve anlam yapısını beraber ortaya koymaktadır. Bu kavram, kök, gövde ya da birleşik sözcük tabanı olabileceği söylenebilir ve bu kelime sınırlarının en kapsayıcısıdır.

Farklı ölçütler göz önüne alındığında, sözcük tanımı, ses özelliklerine göre, vurgulanma ve sözcükler arasında yer alan işaretlerle birbirinden ayrılmalı; yazılı dilde ise aralarına boşluk konularak sınırları belirlenen ses birlikleri olarak yapılabilir (Demir ve Yılmaz, (2014, s. 192).

Yapılan tanımlar her dil için belirli bir ölçüde geçerli olsa da bazı durumlarda farklı dillerde sözcük türlerini karşılayamamakta ve işlevsel olamamaktadır. Bu nedenle sözcük tanımı her dilin kendi doğası, kuralları ve kullanımını çerçevesinde yapılmalıdır.

Genel anlamda “sözcük” kavramı hakkındaki tanımlamalardan sonra, çalışma konusu sebebiyle “akademik sözcük” kavramından da kısaca bahsetmenin uygun olacağı düşünülmektedir. Sözcüklerin kullanım sıklıkları, kullanıldıkları metinlere, kavramsal değerlerine göre değişebilmektedir. Bazı sözcüklerin akademik metinlerde diğer alanlara göre daha sık kullanıldığı kabul edilmektedir (Hyland ve Tse, 2007). Akademik metinlerde akademik olmayan metinlere göre daha sık kullanılan sözcükler “akademik sözcükler” olarak sınıflandırılmaktadır (Malmström, Pecorari, ve Shaw, 2018).

Akademik metinlerde kullanım açısından öne çıkan sözcükler, “genel amaçlı akademik sözcükler” ve “özel amaçlı akademik sözcükler” veya “akademik sözcükler” ve “teknik sözcükler (terim)” olarak farklı şekilde isimlendirilmektedir. Akademik sözcükler, akademik metinler, lise ve üniversite ders kitapları ve dergileri veya genel metinler dışındaki akademik metinlerde yer alan sözcüklerden oluşurken, teknik sözcükler hukuk, matematik, kimya ve kimya gibi özel alan ve belirli disiplinlerdeki sözcükleri temsil etmektedir (Nation & Newton, 1996).

Yukarıda bahsedilenlerden anlaşılacağı üzere sözcük kavramının sadece anlamsal ve şekilsel boyutuyla ele alınıp dildeki bağımsız ve anlamlı birimleri şeklinde açıklamak da bazı durumları karşılayamadığı anlaşılmaktadır. Çok anlamlılık, deyimler bunlar arasındadır. Kavrama anlamsal şekilde yaklaşan tanımlamalar edat ve bağlaçları açıklama

da yetersiz kalmaktadır. Örneğin, “ile”, “gibi”, “kadar”, “ama” gibi sözcükler soyut bir varlığı anlatmayıp, sözcük anlamları olmasa da cümle içerisinde dil kullanıcısına çeşitli anlamlar ifade etmektedir. Bu ifadelere tamamen “anlamsız” demek doğru olmayacaktır. Cümlede “gibi” görüldüğünde bir benzetme anlamı, “kadar” görüldüğünde miktarla alakalı bir karşılaştırma yapıldığı açıkça anlaşılmaktadır. Bu sebeple çalışmada, Kurudayıoğlu ve Karadağ’ın (2005), en geniş kapsayıcılığa sahip olduğu düşünülen biçim ve anlam yapısını birlikte ele alan yaklaşımı temel alınacaktır.

1.2. SÖZCÜK ÖĞRETİMİNDE YAKLAŞIM VE İLKELER

Bireyler dünyaya geldikleri andan itibaren duydukları ses ve sözcükleri zihinlerine kaydeder, bunları belli bir süre işler, geliştirirler. Bu sözcüklerin nasıl yapılar oluşturduğunu anlamaya çalışır, bu anlamlandırmayı belirli olgunluğa ulaştırdıktan sonra duygu, düşünce ve isteklerini ifade etmeye başlarlar. İnsanlar dili iletişim kurmak için kullanırlar ve bu nedenle doğal olarak sözcük çalışmalarındaki temel konulardan biri, bu iletişimi sağlamak için ne kadar sözcük haznesinin gerekli olduğudur.

Bir dili öğrenip kullanmak sözcükleri öğrenmekle başlamakta ve ilerlemektedir. Kişinin sözcük hazinesi ne kadar gelişmişse dile hakimiyeti de aynı oranda yükselecektir. Bu durum ana dili öğretiminin yanında yabancı dil öğretiminde de aynı öneme sahiptir. Kişilerin yabancı bir dilde kendilerini ifade edebilmeleri ve iletişim kurma sürecinde sözcük bilgisi ve sözcük haznesinin rolü oldukça önemlidir. Bu sebeple dil öğretiminde sözcük öğretimi önemli bir görevi üstlenmekte ve dil öğretiminin belki de temelini oluşturmaktadır.

Sözcük bilgisi farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Bussmann (2006), bir dildeki belirli bir zamandaki tüm sözcüklerden meydana gelen set olarak ifade etmektedir. Sözcük bilgisi, bir dili konuşmak, kişinin kendisini yazılı şekilde ifade edebilmek, o dilin konuşucularıyla karşılıklı anlaşmak için sahip olması gereken sözcük takımları olarak açıklanabilir. Bu sözcük bilgisinin ana dili ve yabancı dil öğrencilerine aktarılması ve kavratılması faaliyetleri de sözcük öğretimi sürecini oluşturmaktadır.

Rönesans döneminde pozitif bilimlerde birçok değişim ve gelişme yaşanmıştır. Bu durum kendisini öğrenme/öğretme süreçlerinde de önemli ölçüde göstermiştir. Belirtilen

dönemde yapılan psikolojik çalışmalar, dil öğretiminde hafızanın kritik bir rol oynadığını göstermiştir. Zaman ve mekân yakınlığı, benzerlik, tekrarlama ve canlılık gibi unsurlar arasındaki bağlantıları kuran çağrışımcılık teorisi bu çalışmalarda ön plana çıkmıştır.

Çağrışımcılık teorisi, doğrudan ve doğal yabancı dil öğretim yöntemlerinin temel taşı oluşturmuştur ve çağrışımın genellikle benzerlik veya zıtlık yoluyla meydana geldiği belirtilmektedir (Kuşçu, 2017, s.289). Yani çağrışımcılığın temelinde benzer ya da eş anlamlı ya da zırt anlamlı sözcüklerin birlikte öğretilmesi söz konusudur. Bu öğrenmeye göre, sözcük ve anlam öğretimi “yakın anlamlı sözcükler”, “karşıt anlamlı sözcükler” ve “bilinenlerle anlatım” (Demircan, 2005, s.208) olmak üzere üç biçimde görülmektedir.

Sözcük öğretimi ile ilgili sistematik çalışmalar, Harold Palmer’ın 1920’li yıllarda Japonya Oita Üniversitesindeki “Kelime Araştırma Programı” ile başlamıştır. Daha sonra Palmer Albert, Sydney Hornby ile beraber çalışmış, Japonların hızlı şekilde İngilizce öğrenip bilimdeki gelişmeleri daha yakından takip edebilmeleri için 1942 yılında “Idiomatic and Syntactic English Dictionary” eserini ortaya çıkarmışlardır. Bu çalışmayla birlikte dillerin işlevsel ve hızlı şekilde öğrenilmesi için söz varlığı belirleme ile ilgili çalışmalar bilimsel ve programlı bir şekilde geliştirilmeye başlanmıştır.

Türkiye ve dünyada sözcük öğretimine ilgi 1990’lı yıllarda başlamış, yabancı dil ve ikincil öğretiminin önem kazanmasıyla alan ile ilgili öğrenme strateji ve teknikleri üretilmeye başlanmıştır (Karatay, 2020, s. 255). Sözcük öğretiminde geliştirilen ve kullanılan strateji ve tekniklerden kısaca bahsetmek faydalı olacaktır. Sözcük öğretim stratejilerinden en yaygın olanları, toplu fiziksel tepki, sözcük öğretiminde web araçları, sesli okuma, kelime kartları ve kelime duvarıdır. Bunun yanında en çok kullanılan sözcük öğrenme stratejileri ise kelime listeleri ve sözlük kullanmadır (Peregoy ve Boyle, 2013). Öğrenciler dil bilme seviyelerine göre farklı strateji ve tekniklerden faydalanmaktadırlar. Önemli olan nokta dil öğrenme sürecinde öğrencilere stratejileri tanıtmak ve doğru kullanabilmelerini sağlamak için strateji kullanma becerilerini geliştirmektir.

Sözcük öğretiminde farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Sözcük öğretimindeki stratejiler konusunda belki de en bilinen sınıflandırma Oxford’a aittir. Oxford’a (1990) göre, sözcük öğrenme stratejileri ikiye ayrılmaktadır. Bunlar “doğrudan sözcük öğretimi” ve “dolaylı sözcük öğretimi”dir.

Doğrudan sözcük öğretimi stratejisinde sözcüklerin özelliklerinin ve sözcükleri kalıcı belleğe yerleştirmek için yapılan tekrarların nasıl yapılacağı öğrenciye öğretici tarafından öğretilir. Bunun sağlanmasında sözlük kullanımı, sözcük listeleri, sözcük kartları ve yapılandırılmış gözden geçirme stratejileri kullanılmaktadır. Dolaylı sözcük öğretimi yaklaşımında stratejiler ise “düzenleme” ve “duygularını başkalarıyla tartışma” olarak ikiye ayrılmaktadır. Düzenleme stratejisi, planlama, uygun bir öğrenme ortamı hazırlama ve not defteri kullanmayı içermektedir. Bu strateji öğrenmeyi bir bütün olarak görmektedir. Duygularını başkalarıyla paylaşma stratejisi daha çok içe dönük öğrencilerin yararlanması gereken bir stratejidir. Çünkü öğrenciler duygularını arkadaşlarıyla, ailesiyle ve öğretmenleriyle paylaşmaktadırlar.

Sözcük öğretimindeki diğer bir sınıflandırma Scmitt'e aittir. Scmitt'in (1997) sözcük öğretimi için önerdiği stratejiler; tanımlama, sosyal bellek, bilişsel ve üst-bilişsel stratejiler olarak sıralanmaktadır. Bu stratejiler, sözcük öğretiminde aşağıdaki yöntemlerle uygulanabilir:

- 1- Belirleme stratejisinde öğrenci eğer bir sözcüğün anlamını bilmiyorsa dilin yapısal bilgisinde, bağlamı ve gönderme araçlarını kullanarak bu sözcüğü öğrenebilir.
- 2- Sosyal stratejileri benimseyen öğrenciler, sözcük anlamlarını öğrenmek amacıyla grup çalışmalarına teşvik edilir. Bu stratejilerde çalışma grubunun rolü büyüktür.
- 3- Bellek stratejilerinde bilinçaltındaki bilgiler hayal, tasvir ve grupta yoluyla değiştirilerek yeni sözcüklerin daha kolay hatırlanması sağlanır.
- 4- Bilişsel stratejilerde akronim, akrostiş gibi sözcük öğretiminde kullanma prensibi vardır.
- 5- Üstbilişsel stratejiler, bilinçli dil öğrenmek için öğrencinin en uygun çalışma tekniğini, seçme, planlama, öğrendiği sözcükleri gözden geçirme ve değerlendirme aşamalarını kendi kendine yapmasını kapsamaktadır.

Konu ile ilgili diğer bir yaklaşım ise Nation'a (2001, s.218-221) aittir. Sözcük öğrenme stratejileri planlama, kaynak ve süreç olmak üzere üç grupta sınıflandırmıştır. Birinci aşama, yabancı dil öğrencilerine öğretilecek sözcükler planlanmayı, ikinci aşama yeni

sözcükleri nasıl ve nerede kullanabileceklerini öğretmeyi ve üçüncü aşamada ise öğrenme sürecini kapsamaktadır.

Ayrıca, bir dildeki sözcüklerin sadece tek yönlü olarak sözlük anlamını bilmek yeterli değildir. Sözcüklerin biçim, kullanım ve anlam bilgisine de sahip olunması gerekir. Nation (2005) sözcük bilgisinin bu üç ögesini öğrenmek yükü olarak ifade etmekte ve bu öğeleri ve içeriklerini şu şekilde açıklamaktadır:

Tablo 1. Sözcük öğrenme yükü (Nation, 2005).

Biçim		
Konuşma dili	Öğrenciler	sözcükleri duydukları zaman onu tam olarak tekrar edebiliyorlar mı?
Yazı dili	Öğrenciler	duydukları sözcükleri doğru şekilde yazabiliyorlar mı?
Sözcük parçaları	Öğrenciler,	sözcükte bulunan bilinen ekleri tanımlayabiliyorlar mı?
Anlam		
Biçim ve anlam	Sözcük,	öğrencinin ana dilinden ödünç alınmış mıdır?
Kavram ve bildirimleri	Ana dilinde aynı anlama gelen bir sözcük var mıdır?	
Çağrışımlar	Benzer anlama sahip bir sözcük olarak aynı dizilişler uymakta mıdır?	
Kullanım		
Dil bilgisel işlevler	Sözcük,	dil bilgisi kalıplarına uygun mudur?
Eş dizimlilik	Öğrencinin ana dilindeki benzer anlama sahip sözcükle eş dizimliliği var mı?	
Kullanım ile ilgili kısıtlamalar	Öğrencinin ana dilindeki benzer anlama sahip sözcüklerin kullanımlarındaki kısıtlamalar aynı mı?	

Sözcük öğretimi kapsamında, sözcük yüklerinin yanı sıra sözcük bilgisinin “genişlik”, “derinlik, ve “ağırlık” olmak üzere üç boyutu bulunmaktadır. Sistemli şekilde sözcük öğretiminin yapılması sözcük hazinesinin gelişiminde genişlik, ağırlık ve derinlik yönünden gelişmesinde de etkili olacaktır. Bu bağlamda, “genişlik” sözcük anlamlarının

çeşitliliğini kapsar ve ‐ağırlık‐ ise belirli bir konuda geniş sözcük dağarcığına sahip olmayı tanımlar (Göğüş, 1978, s.360) şeklinde ifade edilebilir.

Sözcük öğretiminde dikkat edilecek esaslara bakıldığında sözcük sıklıkları, sözcük öğretiminde dikkat edilen esaslardan biridir. Dilde sık kullanılan sözcüklerin iletişimde etkililiği artıracağı düşünüldüğünde ana dil ve yabancı dil öğretiminde sözcük sıklığı çalışmalarının önemli olduğu anlaşılmaktadır. Yabancı dil öğretimi göz önüne alındığında yaşa, dil seviyelerine, öğrenme ihtiyaçlarına göre ve kullanım sıklıklarına göre sözcüklerin tespit edilip sınıflandırılması bir ihtiyaçtır.

Sözcük öğretiminde öğrencilerin daha önce öğrendikleri ve sözcük hazinelerinde var olan sözcükleri bilmek, yeni sözcüklerin öğretiminde öğreticilere, yeni sözcükleri öğrenmede öğrencilere faydalı olacaktır. Bu durumu sağlamada daha önce belirtildiği gibi seviyelere göre sözcüklerin belirlenmesi gerekmektedir.

Öğrenciler dinleme ve okuma becerileriyle maruz kaldıkları sözcükleri konuşma ve yazma becerileriyle kavramayabilmekte ve geliştirebilmektedirler. Bir başka deyişle alıcı söz varlığı, üretici söz varlığını desteklemekte ve kalıcı hale gelmesine yardımcı olmaktadır. Pasif söz varlığı olarak da bilinen alıcı söz varlığı, genel sözcük dağarcığının en büyük kısmını oluşturur. Alıcı sözcük hazinesi, bilgiyi algılamak ve işlemek için gerekli dil becerileri olan okuma ve dinleme faaliyetlerinde kullanılmaktadır (Onan, 2016, s.14).

Öğrenilen sözcüklerin anlamlandırılmasında ve pekiştirilmesinde, sözcüklerin söyleyiş biçimlerinin, yazımlarının öğretilmesi de etkili unsurlardandır. Göğüş (1978, s.369), dilin öğelerinin birbirinden farklı ve bağımsız olduğunu vurgulamakta ve bu nedenle sözcük bilgisinin tekrar tekrar ele alınması gerektiği belirtmektedir. Sözcüklerin anlam katmanları üzerinden yapılan okuma, konuşma ve yazma faaliyetlerinin, dil becerilerini geliştirmesinde etkili bir yöntem olduğunu da ifade etmektedir.

Yabancı dil öğretiminde, öğrenilen sözcüklerin tekrar edilmesi, anlamlarının pekiştirilmesinde ve kalıcı hâle getirilmesinde yukarıda insan hafızasının önemi belirtilmişti. İnsan hafızasının özelliklerini bilmek, planlı ve sistematik bir şekilde sözcük öğretimi yapmak önemlidir. Sözcük öğretiminde bu konuda dikkat edilmesi gereken kuralları Baddeley (1990) şu şekilde sıralamaktadır:

- 1- Yeni öğrenilen sözcükleri hatırlamanın en iyi yolu, eski bilinen kelimeler ile yeni kelimeleri ilişkilendirmektir.
- 2- Organize edilen bilgiler daha kolay öğrenilir ve hatırlanabilir. Bu öğrenmeyi kolaylaştırmak için eş ve zıt anlamlı sözcükleri verilmesi gibi birçok yol bulunmaktadır.
- 3- Birbirlerine benzeyen sözcükler eş zamanlı öğretilmelidir. Ancak bu benzer sözcüklerin aynı zamanda öğretilmesi ek yük getirmektedir. Bu nedenle en çok kullanılan sözcükler tam anlamda öğretildikten sonra benzer sözcüklerin verilmesi daha uygun olacaktır.
- 4- Bir sözcüğü bilmek, sadece o sözcüğün anlamını bilmekten çok daha fazlasıdır.
- 5- Bir sözcüğü öğretirken kullanılan bilişsel işleme süreci ne kadar fazla ve derinse öğrencinin o sözcüğü hatırlaması o düzeyde kolay olacaktır.
- 6- Öğreniciye bir sözcüğü hatırlatılması, daha sonra aynı sözcüğü hatırlamasını kolaylaştıracaktır. Bunun için, önce algılayıcı aktiviteler daha sonra üretici aktiviteler sürece devam edilmelidir.
- 7- Sözcükleri tanıma ve konuşma hedef dile maruz kalma ile öğrenilebilse de süreçte öğrencinin dikkati ve detaylı araştırma yapması da gerekmektedir.
- 8- Sözcüklerin kalıcı şekilde öğrenilebilmesi için 5-16 kere tekrar edilmesi gerekmektedir. Bu tekrar sağlanmadığında sözcükler unutulacaktır.
- 9- Sözcük öğretiminde “genişletilmiş tekrar” da etkili olmaktadır. Unutma en çok sözcüğü öğrendikten hemen sonra gerçekleşmektedir. Dolayısıyla sözcükler öğrenildikten sonra ilk tekrar 5-10 dakika sonra; diğer tekrarlarla ise sırasıyla 1 gün sonra, 1 hafta sonra, 1 ay sonra ve 6 ay sonra olacak şekilde planlanmalıdır.

Sözcük öğretiminde dikkat edilmesi gereken bir husus da hedef sözcüklerin bağlam içerisinde öğretilmesidir. Sözcüklerin anlamlarını bağlamdan çıkarma konusunda öğreticilerin metinlerdeki tüm sözcüklerin anlamlarını öğrenciden beklemesi ve bilinmeyen sözcüklerin açıklamasını yapmadıkları görülmektedir (Tüfekçioğlu, 2016 s.272). Schmit (2008, s.330), bağlamdan anlam çıkarılması, sözcüklerin anlamlarının tahmin edilebilmesi için metindeki sözcüklerin %98’inin öğrenci tarafından bilinmesi gerektiğini ifade etmektedir. Yabancı dil öğrencilerine bağlam içerisinde sözcük öğretilirken onların etkinlikler sırasında az bir zamana sahip oldukları, metindeki

sözcüklere tamamıyla odaklanamadıkları unutulmamalı, öğreti tarafından sözcüklerle ilgili zaman zaman gerekli açıklamalar yapılmalıdır.

Sözcük öğretimi, yalnızca sözcüklerin anlamlarını öğretmekle sınırlı kalmamalıdır, çünkü bu süreç, aynı zamanda anlama yeteneğininide geliştirmeyi içermektedir. Bu nedenle, kavrama becerilerini artırmaya yönelik daha kapsamlı etkinlikler gerekmektedir (Blachowiz, vd. 2006). Sözcük öğretimi, sözcüğün sadece tanımını değil, öğrencilere sözcüğün bağlamsal kullanımı analiz etme yeteneğini de kazandırmayı hedeflemelidir. Bu, öğrencilerin sözcüğün yapısal, konusal ve fonolojik özelliklerini değerlendirirken anlam çıkarımları yapmalarını sağlayacak bilişsel süreçleri içermektedir. Ayrıca, bir sözcüğün bağlama göre anlamlarının açıkça gösterilmesi de önemlidir (Stalh, 2005).

Sözcük öğretiminde sözcüklerin anlamlarının öğrenilmesinin önemi düşünüldüğünde, sözcük öğretimi ile anlambilim ilişkisinden de bahsetmenin gerektiği düşünülmektedir. Anlambilim inceleme kapsamında olan, yan, zıt ve eş anlam kullanımlarından ana dili öğretiminin yanında özellikle yabancı dil öğretiminde de istifade edilmektedir. Yabancı dil öğretiminde oldukça kabul gören iletişimsel yaklaşım prensiplerinde de anlambilimin etkileri görülmektedir. İletişimsel yaklaşımın bu prensiplerini Brown ve Lee (2015), şu şekilde sıralamaktadır:

- 1- Sözcük öğretiminde öğrencinin sözcükleri tekrarlaması ve özümsemesi için özel bir zaman dilimi ayrılmalıdır.
- 2- Öğrencilerin sözcükleri bağlam içerisinde öğrenebilmesine yardım edilmelidir. Başlangıç seviyesindeki öğrenciler için özellikle görseller, gerçek nesnelere, mimikler kullanılarak sözcükler açıklanmalıdır.
- 3- Öğretimde plansız sözcük öğretimi de yapılmalıdır. Öğrencinin anlamını bilmediği sözcükleri sorduğu durumlarda bu sözcükler önceki öğrendiği sözcüklerle ilişkilendirilerek, sözcüğün geçtiği bağlamlar söylenebilir.
- 4- Öğrenciler, özellikle sözcük defteri tutma ve bu deftere her gün göz atmaları konusunda yönlendirilerek sözcük öğrenme stratejilerini kullanmaya cesaretlendirilmelidir.

Yabancı dil öğreticilerinin akıllarına “Sözcük öğretimi nasıl yapılmalı? Öğretim ne şekilde yapılırsa daha etkili olur?” soruları sıklıkla gelmektedir. Sözcük öğretiminin nasıl

yapılması gerektiği, öğretim yapılırken nelere dikkat edilmesiyle ilgili araştırmacıların görüş ve yaklaşımlarına bakıldığında konu ile ilgili çoğunlukla ortak düşünceler olduğu görülmektedir. Sözcüklerin anlamsal olarak öğrenciye bağlamsal şekilde kavratılması, süreçte somut araçlarla öğretimin desteklenmesi, belirli aralıklarla öğrenilen sözcüklerin tekrarlarının yapılarak öğrenmenin kalıcı hâle getirilmesi, eş, yakın, zıt anlamlı sözcüklerin bir arada verilmesi, diğer dil becerileriyle sürecin desteklenmesi, sözcük öğrenme stratejilerinin öğrenciye gösterilmesi bu ortak paydaları oluşturmaktadır.

Flohr'un (2008), yabancı dilde düzgün konuşabilmek için, öğrencilerin yeteri kadar sözcüğü öğrenmeleri gerektiğini, bu olmazsa diğer öğrencilerin ve hedef dili, ana dili kullanıcılarının onları anlayacağı kadar ifade edebilmelerinin mümkün olmayacağını ifade etmektedir. Wilkins (1972) ise, dilbilgisi olmadan iletişimin oldukça sınırlı olduğunu, fakat sözcük bilgisi olmaksızın iletişimin tamamen imkânsız hâle geldiğini belirtmektedir. Diller, birçok bileşenden oluşmakta ve bunların hepsi bir bütün hâlinde dili meydana getirmektedir. Bu bileşenlerden dilin önemli bir kısmını oluşturan sözcükler, dili etkili ve doğal şekilde kullanmak için gereklidir. Özellikle Yabancı dil öğretiminde bu önem kendini daha fazla göstermekte; sözcük öğretimi temel seviyeden itibaren sürecin vazgeçilmez öğelerinden biri olmaktadır. Sözcük bilgisi, yabancı dil öğrencileri için okuduklarını ve dinledikleri anlama; kendilerini sözlü, yazılı şekilde ifade edebilme noktasında oldukça önemlidir. Bu sebeple dört temel dil beceri ile sözcük öğretimi arasındaki ilişkilerden bahsetmenin gerekli olduğu düşünülmektedir.

1.3. DÖRT TEMEL DİL BECERİSİ VE SÖZCÜK ÖĞRETİMİ İLİŞKİSİ

Ana dili ve yabancı dil öğretiminde dil becerilerinin kazandırılması birbirlerinden bağımsız yapılamamaktadır. Tüm beceriler çeşitli yönlerden birbirlerini desteklemekte ve tamamlamaktadır. Sözcük öğretimi, dolayısıyla sözcükler ve söz varlığı tüm dil becerilerinin temelini oluşturmaktadır. Çünkü dil öğrencilerinin dil becerileriyle ilgili kazanımlara sahip olabilmeleri için gerekli sözcük bilgisine haiz olması lazımdır. Dinleme, okuma, yazma, konuşma çalışmalarında metinleri, karşılarındaki bireyleri, kendilerini doğru ifade edebilme süreçlerindeki başarıları sahip oldukları sözcük

bilgisiyle paralel bir orantıda gerçekleşmektedir. Bu nedenle dil becerilerinin kazandırılmasında ve geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Sözcük varlığının diğer dil becerindeki önemi hakkında Karatay, (2007, s.143), sözcük dağarcığının geniş veya kısıtlı oluşunun, anlama ve anlatma kabiliyetini doğrudan etkilediğini belirtmektedir. Maden ve Dincel (2015, s.31), yabancı dil öğretiminde ana dili ediniminde yaşanan doğal model alma süreçlerinin olmadığı durumlarda, hızlı bir şekilde iletişim kurma amacına ulaşmak için sözcük dağarcığının rolünün çok daha önemli olduğunu vurgulamaktadır. Özbay, Büyükkiz ve Uyar (2011, s.151), tarafından dile getirilen görüşe göre, bireyler yalnızca bildikleri sözcüklerle konuşabilir, yazabilir, okuyabilir ve dinleyebilirler. Bu sebeple, dil öğretiminde hedeflenen başarıya ulaşabilmek için öğrencilere sözcük dağarcıklarının genişletilmesine büyük önem verilmelidir. bireylerin ancak bildikleri kelimelerle konuşma, yazma, okuma ve dinleme becerilerini kullanabileceklerini, Belirtilen bu görüşler sözcük öğretiminin yabancı dil öğretiminde dil becerilerinin kazanımındaki rolünün önemli olduğunu desteklemektedir.

Dil becerilerinin öğretiminde sözcüklerin önemini anlamak için “Bir sözcüğü bilmek ne demektir?” sorusunun cevabına bakılması gerekir. Ellis ve Sinclair’e göre (1989, s.28) bir sözcüğü bilmek aşağıdaki şu maddeleri içermektedir:

- 1- Bir sözcüğü yazılı ya da sözlü olarak duyduğumuzda onu anlayabilmek,
- 2- Gerekli olduğunda sözcüğü akılda tutabilmek,
- 3- Sözcüğü uygun bağlamda ve doğru anlamıyla kullanabilmek,
- 4- Sözcüğün doğru şekilde telaffuzunu yapabilmek,
- 5- Hangi kelimelerle bir arada kullanılabileceğini bilmek,
- 6- Sözcüğü doğru bir şekilde yazabilmek,
- 7- Sözcüğü uygun zamanda kullanabilmek,
- 8- Sözcüğün olumlu veya olumsuz anlamlar taşıdığını ayırt edemilmektir.

Yukarıdaki maddelerde sözcüğü bilmenin kapsamına bakıldığında sözcüğü anlamak, hatırlamak, anlamını ve bağlamını doğru kullanmak, doğru telaffuz etmek, doğru şekilde yazabilmek, uygun sözcüklerle ve uygun bağlamda kullanabilmek gerektiği görülmektedir. Belirtilen bu gereklilikleri tek başına sözcük öğretmek yerine getirmek mümkün değildir. Sözcüklerin doğru zamanda doğru yerde kullanılmaları, diğer dil

becerileriyle ilişkilendirerek ve ilgili becerilerin etkinlikleriyle desteklenerek sağlanabilir.

Dil öğretiminde sözcük hazinesi hem anlama hem de anlatma ile ilgilidir. Bu nedenler sözcük hazinesi alıcı (edilgen) ve üretici (etkin) sözcük hazinesi olarak ikiye ayrılmaktadır. Bilindiği gibi dil becerilerinde anlama sürecini dinleme ve okuma becerileri; anlatma sürecini ise konuşma ve yazma becerileri oluşturmaktadır.

Dil öğrencisi okuma ve dinleme sürecinde alıcı sözcük hazinesinden faydalanmaktadır. Alıcı sözcük hazinesi, aile, sosyal çevrede gelişmeye başlayıp öğretim sürecinde ders kitaplarındaki metinlerle gelişmeye devam etmektedir (Onan, 2013, s.9). Süreçte sözcük hazinesinin nicelik ve nitelik yönünün de geliştirilmesine dikkat edilmelidir. Sözcük hazinesinin derinlik, genişlik ve ağırlık boyutu gelişmiş öğrenciler farklı yazılı metinlerde okuduklarını anlamada problem yaşamamaktadırlar. Alıcılı sözcük hazinesi geliştikçe bu durum üretici sözcük hazinesi de olumlu yönde etki etmektedir (Onan, 2016, s. 14). Baş'a (2010, s.116) göre de alıcı söz varlığı, dinleme ve okuma yetenekleriyle şekillenir ve büyür. Üretimsel söz varlığı ise, konuşma ve yazma yetileri ile gelişir ve bu da alıcı söz varlığı tarafından beslenmektedir. .

Anlatma süreciyle ilişkili olan üretici sözcük hazinesi alanı, alıcı sözcük hazinesine daha dardır. Öğretim sürecinde belki fark edilmeyebilir, ancak okuma ve dinleme faaliyetlerinde edinilen sözcük dağarcığı, konuşma ve yazma esnasında kullanılanlardan daha geniş bir alanı kapsamaktadır (Onan, 2016, s.26). Sözcük hazinesini etkin bir şekilde kullanabilmek okunan ve dinlenen metinlerde anlam kurabilmeyi sağlamaktadır.

Dört temel dil becerisinin sözcük öğretimiyle ilişkisine ayrı ayrı bakılması, sözcük öğretimine temel dil becerilerinin kapsamına bakılması, sözcük öğretimiyle ilişkilerini göstermek açısından faydalı olacaktır. Göğüş (1978, s. 60) okumayı, bir metnin harflerini, sözcüklerini, imyelerini tanıyıp ve bunların anlamını çözme işlemi olarak tanımlamaktadır. Kavçar, Oğuzkan ve Sever, (1997, s.41), okuma becerisini bir metindeki sözcükleri, cümleleri, noktalama işaretlerini ve diğer unsurları gözlemleyip, algılayıp anlamlandırma süreci olarak açıklamaktadır. Okur'a (2013, s.4) göre okunan metinlere anlam atfetmek mevcut sözcük dağarcığına bağlıdır ve bu dağarcık, yapılan okumalar sonucunda genişleyebilmektedir. Akyol ve Temur'un (2013, s.195) da okumanın gelişmesini bir anlamda sözcük hazinesinin gelişmesine bağlı olduğunu ifade

etmektedir. Belirtilen açıklamalar bize, bireylerin sözcükleri bilmeden ve tanımadan bir anlam oluşturamayacaklarını, Okunan bir yazıyı anlamak için her şeyden önce yazıdaki sözcükleri bilmesi gerektiğini göstermektedir. Tanımlamalara bakıldığında öğrencinin okuduklarını anlamasında ve kavramasında sözcükleri tanımanın ve sözcükler arasında anlam bağlantısının kurulması gerektiği görülmektedir.

Dinleme becerisinde de işitilen sesleri anlamlandırma çabası bulunmaktadır. Bu anlamlandırmayı yapabilmek için dinleme metnindeki ve konuşmada geçen sözcüklerin anlamlarının bilinmesi gerekmektedir. Gökçe (2020, s.112-113), dinleme öğretimi süreci sonrasında uygulanan aktivitelenden biri olarak “sözcük anlamlarını inceleme” stratejisinin bulunduğunu, bu stratejinin, metinde yer alan en az iki olayın benzerliklerini ve farklılıklarını analiz etmeyi, ayrıca gerçek ve mecaz anlamlar, eş sesli ve eş anlamlı sözcükler arasındaki farkları belirlemeyi içerdiğini söylemektedir. Bu bağlamda, sözcük öğretiminin dinleme becerisine olumlu katkıları olduğu, zengin sözcük hazinesine sahip kişilerin dinlediklerini anlamada diğerlerine oranla daha başarılı olabileceği söylenebilir.

Sözcük öğretimi, konuşma becerisinde de etkili bir süreçtir. Zengin bir sözcük dağarcığına sahip olmamanın, yanlış vurgu ve telaffuz kullanmanın, ses tonunu ve konuşma hızını uygun şekilde ayarlayamamanın iletişim becerisini negatif olarak etkilediği bilinmektedir. Ferrand’a göre (2001), konuşma eylemi gerçekleşirken kullanılan sözcükler, bireyin zihinsel sözlüğündeki yaklaşık 60.000 sözcük içinden saniyenin onda biri gibi bir sürede seçilmektedir. Konuşma, zihinsel ve fiziksel çok sayıda karmaşık işlemler sonucu gerçekleşmektedir Bu durum bize öğrencilerin sözcük hazinesi ne kadar geniş olursa konuşma sürecindeki zihinsel süreci olumlu şekilde etkileyeceğini göstermektedir.

Dört temel dil becerisinin son halkası olan dinleme yazma eğitimi de (Demirel ve Şahinel, 2006) her alanda gereksinim duyulan ve kazanılması zor olan bir dil becerisidir. Carter, Bishop ve Kravits’e göre (2002, s.246) yazma bilginin kazanımı ve bilginin aktarılmasını içeren karmaşık bir yetenektir. Yazı yazmak belli bir birikim ve bilgi isteyen zor bir süreçtir çünkü yazma becerisi metin türleri ve cümleler arasında bir neden-sonuç ilişkisi kurulan, mantıksal bilgiye dayanan anlamsal bir bütündür. Bu sebeple yazma becerisinin geliştirilebilmesi bireyin diğer dil becerileri yardımıyla süreçte kendini geliştirmesine,

belli bir birikim sahibi olmasına yardım etmektedir. Sözcükler bu süreci kolaylaştıracağından yazma becerisine katkıda bulunmaktadır.

Bir dilde her bir sözcük öğrendiği ve kavrandığında sözlü ve yazılı olarak dil öğrencisi yeni bir cümleyi daha rahat kurabilmekte, bir dinleme metnini veya konuşuru anlamada daha başarılı olacaktır. Bireyin sözcük hazinesinin yetersiz olması, sözcüklerin vurgusunda, sesletiminde, yazımında hatalar yapması dil başarısını olumsuz yönde etkileyecektir. Günümüzde yabancı dil öğretimine iletişim ve eylem odaklı yaklaşılmaktadır. Bu durum düşünüldüğünde sözcük öğretimine önem vermenin, belirli bir yöntem ve sistem dahilinde sürecin yönetilmesinin, il becerilerinin öğretimine bir bütün olarak bakıldığından yabancı dil öğrencilerinin tüm dil becerilerinin gelişmesine faydalı olacağı ve akademik başarılarını da artıracığı düşünülmektedir.

1.4. YABANCI DİL YÖNTEM, TENİKLERİ İÇERİSİNDE SÖZCÜK ÖĞRETİMİ

Yabancı dil öğretimi için yüzyıllar içinde pek çok yaklaşım ve yöntem önerilmiştir. Bazıları kabul görürken, bazıları kullanılabilirlik açısından oldukça eleştirilmiştir. Yaklaşım öğretilmek için seçilen konunun özelliklerini belirleyen bir kavram olarak, yöntem ise seçilen yaklaşıma dayalı birbirleriyle çelişmeyen bölümlere sahip, dil özelliklerini düzenli sunan tasarımlar olarak tanımlanmıştır (Richards ve Rodgers, 2001).

Yöntemler, yaklaşımlardan hareketle, dilin ne olduğu ve öğrenmenin nasıl gerçekleştirilmesi gerektiğiyle alakalı görüşleri bildirmektedir. Ayrıca ders programları, ders içi aktiviteler, öğretim materyalleri ve ders sırasında öğretmen ile öğrencilerin rollerinin nasıl şekilleneceğine dair kararlar alınır. Yöntemler yaklaşımlara göre şekillenir (Demircan, 2005, s. 139). Özetle, dil öğretim yöntemi, sınıfta dili öğretmek için kullanılan yol olarak tanımlanabilir. Yabancı dil öğretiminde kullanılan yöntemlerden bahsetmeden önce, bu yöntemlerin temel aldığı dil öğretim yaklaşımlarından kısaca bahsetmenin gerekli olduğu düşünülmektedir.

Yabancı dil öğretimi temel olarak *Dilbilgisi Yaklaşımı*, *Davranışçı Yaklaşım*, *Bilişsel Yaklaşım* ve *Yapılandırmacı yaklaşım* olmak üzere dört yaklaşıma dayanmaktadır. Kullanılan en eski yöntem Dilbilgisi yaklaşımı olup dilbilgisi ve sözcük öğretimine

ağırlık vermektedir. Dilbilgisi yaklaşımı, geleneksel yaklaşım olarak da isimlendirilmektedir (Güneş, 2011). Davranışçı Yaklaşım, hayvanlar üzerinde yapılan deneylerin gözlemlenmesi elde edilen çıkarımlarla ortaya çıkmış bir yaklaşımdır. Hayvanlarla yapılan deneyler temelinde geliştiğinden uyarıcı-tepki işlemleri bağlamında tekrarlarla alışkanlık oluşturma düşüncesini savunmaktadır. Bilişsel yaklaşıma bakıldığında, insan beynini bir bilgisayara benzettiği, “Dilin öğrenilmekten çok edinileceği” düşüncesini temel aldığı görülmektedir (Brown, 2007, s. 300). Yapılandırmacı yaklaşım ise bilişsel yaklaşımın aksine “Dil edinilmez, öğrenilir.” düşüncesini savunmaktadır. Temsilcileri Piaget, Vygotsky, Bruner önceki yaklaşımları eleştirerek kişinin bir dili çevresiyle etkileşime geçerek öğrendiğini söylemişlerdir (Güneş, 2011).

Yukarıda bahsedilen yaklaşımları temel alan pek çok yabancı dil yöntemi ortaya çıkmıştır. Bunların ilki geleneksel yaklaşıma dayanan Dilbilgisi-Çeviri yöntemidir. Dilbilgisi ağırlıklı olması gerektiği savunulan bu yöntem daha çok okuma ve yazma becerilerini geliştirmeye yöneliktir (Sarıçoban ve diğerleri 2015 s. 360). Dilbilgisi Çeviri Yöntemi yabancı dil öğretiminde 1840’lardan 1940’lara kadar en çok kullanılan yöntem olmuştur. Öncelikle dilbilgisi kuralı metinden önce öğrencilere sunulur. Öğrencilerin öğrendiği sözcükler kullanılan metinlerle sınırlıdır (Richards & Rodgers, 2001). Metinlerin okunup ana dile çevrilmesiyle ilerlemekte olan derslerde konuşma ve dinleme becerilerine yer verilmez. Bu yöntemde sözcük öğretimine ağırlık verilse de sözcük öğretimi sadece hedef dilden ana diline çeviri ve okunan metinlerle sınırlı kalmaktadır. Konuşma ve dinleme becerine, sözcüklerin sesletim özelliklerine önem verilmemesi sözcük öğretimi açısından eksik kalan noktalar olarak belirtilebilir.

Düzvarım Yöntemi/Doğrudan Yöntem, 1950’li yıllarda dilbilgisi çeviri yöntemine tepki olarak doğmuş, dilin sadece dilbilgisi kurallarından ibaret olmadığını çeviriyle iletişim becerisinin kazanılamayacağını savunmuştur. Yabancı dilin de ana dili gibi öğrenilebileceğini ifade etmiştir (Sarıçoban ve diğerleri, 2015). Sözlü beceriye ağırlık veren yöntemde tümevarım yöntemi ile verilen dilbilgisi ve yeni sözcükler öncelikle sözlü olarak verilir, öğretici sınıf içinde aktif rol oynar (Demirel, 2008). Bu yöntem iletişim kurmayı hedeflediğinden son zamanlarda doğrudan yöntemle başvurulmakta, öğrencinin hedef dilde nasıl iletişim kurması gerektiği konusunda yöntemden faydalanılmaktadır. Sözcük öğretimi açısından yöntem değerlendirildiğinde, sözcüklerin

sözlü iletişimde verildiği, okuma ve yazma becerileriyle sürecin desteklenmediği, sözcük öğretiminde bağlamın göz ardı edildiği söylenebilir. Daha çok öğretici merkezli olması da dezavantajlarından biridir.

İşitsel-Dilsel yöntem ve işitsel-görsel yöntem 2. Dünya Savaşında Amerikan Ordusunun kısa sürede dil öğretmek için kullanmaya başladığı, Ordu Uzaman Eğitim Programı çerçevesinde geliştirilmiş bir yöntemdir. Bu yöntem Amerikan Betimlemeli Dilbilimi ve davranışçılık yaklaşımına dayanmaktadır (Demirel, 2008). Dil öğretiminde alışkanlık geliştirmeye, taklit ve tekrara önem verilmektedir. Öğrencilerde davranış değişikli oluşturmayı hedefler ve dil öğretiminin konuşma amaçlı olması gerektiğini savunur. Sözcük öğretimindeki yaklaşımına bakıldığında, sözcüklerin öğrencinin kendisi tarafından da öğrenilebileceği düşüncesiyle öğrenciyle sözcük yerine deyim ya da kalıplar öğretilir. Kalıpların öğretimi de tekrar alıştırmaları ile gerçekleştirilir. Sözcükler bağlamlardaki anlamlarıyla verilir. Bu yöntem sözcük öğretiminde, dili belirli, sınırlı bir alan için öğretmeyi amaçladığı, kalıplar üzerinden tekrar ve taklide dayanması, her dil becerisine eşit önem vermemesi ve mekanik bir süreç izlemesi bakımından olumsuz yönler içermektedir.

Bilişsel yöntem, 1960'da ortaya çıkmış yöntem, Chomsky'nin dil edimi ve dil yetisi görüşleriyle şekillenmiştir. Dilin etki ve tepkiden oluştuğu görüşüne karşı çıkmıştır. Öncelikle dinleme ve okuma becerilerinin geliştirilmesi gerektiğini, daha sonra diğer becerilerin de kullanılması gerektiğini savunarak dil öğretiminde bütüncül bir bakış açısı sunmaktadır. (Demirel, 2008). Öğrencilere yeni cümleler kurabilecekleri ortam oluşturulmaya çalışılır. Öğretici, öğrenmeyi kolaylaştırıcı kişi olarak sınıfta yer alır. Bilişsel yöntemde özellikle sözcük öğretimi konusunda bir amaç belirtilmemiştir ancak, dil becerilerine bütüncül şekilde yaklaşması, okuduğunu, dinlediğini anlamaya önem vermesi, öğrencinin kendisine yeni cümleler oluşturma ortamları sağlaması ve öğrenmenin anlamlı olması gerektiğini savunması sözcük öğretimini olumlu yönde etkileyecek unsurlar olarak görülebilir.

Bütüncül Fiziksel Tepki Yöntemi, James Asher tarafından oluşturulmuştur ve çocukların konuşmadan önce dinlediklerine yanıt olarak uzanma, tutma, bakma gibi fiziksel hareketler vermeleriyle ana dili edinmeye başlamalarını odak olarak almaktadır Davranışçılık yaklaşımına dayalı bu yöntemde yönetici konumundaki öğretici,

öğrencilere “Kapıyı kapat”, “Ayağa kalk” gibi kısa komutlar vererek onlardan sözsüz dönütler alır (Brown, 2007, s.9). Demircan’a (2005) göre “başlangıç seviyesinde sözlü yeterlik kazandırma” amacı güder. Bu yöntemi eleştirenler ileri seviyelerde başlangıçtaki kadar etkili olamayacağını, konuşma becerisinin geç edinilebileceğinden söz etmişlerdir. Emir kipiyle öğrenime başlayan ve başlangıç seviyesinden sonra uygulanabilirliği düşük olan bu yöntemin, öğrenciden mimik ve hareketlerle dönüt alması, öğrencinin süreçte aktif olmaması, materyal kullanımına önem vermemesi, dil becerilerini dikkate almaması sebebiyle sözcük öğretimine katkıda bulunmayacağı anlaşılmaktadır.

Doğal Yöntem, Tracy Terrel ve Stephen Krashen’in 1970’de dilin doğal bir yöntemle öğrenilebileceği şeklindeki teorilerin birleşiminden ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin dili üretmek konusunda kendilerini hazır hissetmelerini beklemenin gerektiğini ve bir çocuğun kendi ana dilini edinmesi iler aynı süreci izleyerek yabancı bir dilin öğrenilebileceğini savunmaktadır (Richards ve Rodgers, 2001). Konuşma dilini baskın gören bu yöntem konuşma ve dinleme becerisine daha çok önem vermektedir. Sözcük öğretimi açısından bakıldığında, bu yöntemde dilde sözcükler ve sözcük anlamları da önemlidir. Bu sebeple sözlü dilin yanında sözcük öğretimi de önemli olarak görülmektedir.

İletişimsel Yöntem, dilin işlevlere sahip yapılardan oluştuğunu ve bir iletişim aracı olduğunu ortaya koyan “İşlevsel Dilbilim”e dayanır. Dil yeteneği sayesinde dil kurallarının özümsemesi ve sınırlı sayıda kural ile sınırsız sayıda cümle oluşturulabileceği fikrini destekler (Richards ve Rodgers, 2001). Sınırlı sayıda kuralla sınırsız sayıda tümce kurulabileceği görüşüne katılır. Ancak bu yöntem, Bilişsel Yöntemde görüldüğü gibi Chomsky’nin dili asosyal bir oluşum şeklinde ele almasına karşıdır. Anlama odaklanması, etkileşime önem vermesi, özgün girdiler kullanılması, doğal dil kullanılması, öğrenciyi aktif kılacak işbirlikçi etkinliklere yer vermesi sebebiyle sözcük öğretiminde olumlu katkıları olabileceği düşünülmektedir.

Göreve Dayalı Yöntemde, öğrencilerin, hedef dilin gerçek yaşamda karşılaşacağı biçimde kullanılmasını sağlamak için görevler aracılığıyla dil öğrenimi amaçlanmaktadır. Dilin edinim sürecinde “özgünlük” ve “doğallık” olması ve biçimden çok anlama odaklanması gerektiği düşüncesiyle desteklenmiştir. Bir diğer önemli amaç anlık iletişimi sağlamaktır. Görev öncesi, görev sırası, planlama, raporlama, analiz ve

uygulama sürecini içeren yöntem öğrencilerin derse aktif katılmasını sağlar (Sarıçoban ve diğerleri, 2015). Sözcük öğretimi ve konuşma odaklı olmasının yanında becerile bütüncül şekilde yaklaşmaktadır.

Seçmeli yöntemde öğretici, öğrettiği grubun amaçları ve ihtiyaçlarına göre çeşitli yöntemlerin belirli yönlerini alarak karma bir yöntem uygulayabilir. Demirel'e (2008) göre, bu yaklaşım sınıf içi öğretimin daha iyi ve etkili olmasını sağladığını savunmaktadır. Seçmeli Yöntem özellikle Yöntem Sonrası (Post-Method) ile karıştırılmaktadır. Kumaravadivelu (1994) ile başlayan Yöntem Sonrası akımı yöntemlerin kullanılması güç sistemler oluşu nedeniyle günümüze kadar oluşturulmuş yöntemleri eleştirir ve sınıflarda kullanılması yerine etkileşim, kültür tanıtımı, dil farkındalığı, öğrenci odaklılık ve sosyal uygunluk gibi başlıklarla oluşturduğu on maddelik esnek bir çerçeve önerir.

Yabancı dil öğretiminde şimdiye kadar bahsedilen yöntemlerin dışında alternatif yabancı dil yöntemleri de bulunmaktadır. Bunlara arasında bulunan Sessizlik Yönteminde öncelikle öğreticinin hareketlerinden anlam çıkarmaya çalışan öğrenciye, daha sonra sözcük öğretimi yapılır ve öğrendikleri sözcüklerle tümceler kurmaları istenir. Bu yöntemde tekrar tekniği kullanılmaz. Öğrencinin dersteki problemleri kendi temposunda çözmesi ve dili anlaması beklenir.

Günümüze kadar birçok farklı yöntem, yabancı dil öğretiminin kolaylaşması için geliştirilmiştir. Bu yöntemlerin bazıları oldukça uzun zaman kullanılmış, bazıları eleştirilerek kullanımdan kalkmıştır. Günümüzde de birçok araştırmacı tarafından dil öğretim yöntemlerinin kullanılıp kullanılmaması tartışılmaktadır.

Yöntemlerin çoğunda iletişimin gerekliliği ve onu meydana getirecek araçlar üzerinde tartışmalar olsa da çoğunda en önemli benzerliklerden biri öğrencilere hedef dilde iletişim kurmasının öğretilmesidir. *İçerik-Temelli, Görev Temelli ve Katılımcı Yaklaşımları* savunanlar bir dilde iletişimci yeterliği başarmanın en iyi yolunun dili parça parça değil, onu kullanmak olduğunu savunan analitik programa dayanmaktadır. Yani öğrenciler iletişim kurarak iletişimi öğrenmelidirler.

Dil Bilgisi-Çeviri Yöntemiyle sistemleşmeye başlayan yabancı dil öğretimi süreç içerisinde değişmiş ve farklılaşmıştır. Günümüzde yabancı dil öğretiminin odağında iletişim bulunmakta, bu durum diğer becerilerin kazandırılmasını etkilediği gibi sözcük

öğretiminin ve söz varlığı kazandırma sürecini de etkilemiştir. Bu noktada yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde de temel alınan Diller için Avrupa Ortak Çerçeve Metni'nde sözcük öğretiminin yerinden, sözcük öğretimi kazanımlarından, sözcük dağarcığının geliştirilmesinde dikkat edilecek hususlardan bahsedilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

1.5. DİLLER İÇİN AVRUPA ORTAK BAŞVURU METNİ VE SÖZCÜK ÖĞRETİMİ

Diller için Avrupa Ortak Başvuru Metni, dil öğrenimi ve öğretimi durumlarını değerlendirirken, dil öğrenenlerin ihtiyaçlarına odaklanmanın yanı sıra, bireylerin yetenekleri ve imkânlarına uygun gerçekçi hedeflerin belirlenmesinin önemine dikkat çeker. Bu metin, sadece sınıf içerisindeki öğretmenler ve öğrenciler için değil, aynı zamanda eğitim yöneticileri, sınav hazırlayan uzmanlar, ders kitabı yazarları ve yayıncılar gibi dil öğretimiyle ilgili tüm paydaşlar için kapsamlı bir rehber niteliğindedir (Council of Europe, 2020, s.8).

Yabancı dil öğretiminde dil becerilerinin dil seviyelerine göre kazanımlarını, dil becerilerinin öğretilirken yaklaşım, yöntem, strateji ve etkinlikleri kullanılması gerektiği yönünde yabancı dil öğreticilerine kılavuzluk yapmaktadır. Ülkemizde yabancı dil öğretimi veren kurumlar ve üniversitelerin bünyesinde bulunan TÖMER ve DİLMER'ler bu çerçeve metni dayanak alıp faaliyetlerini yürütmektedirler.

Diller için Avrupa Ortak Başvuru Metni'nde, dört temel dil becerisi, sesletim öğretimine yönelik bilgiler yer almaktadır. Dil seviyelerine göre dil becerileri kazanımları içerisinde sözcük kullanımı ile ilgili bölümlerin yanı sıra öğretimi kapsamında, sözcük dağarcığı yeterliliğine dair ayrı bölümler de bulunmaktadır.

Diller için Avrupa Ortak Başvuru Metni'nde sözcük dağarcığı yeterliliği, bir dilin sözcüklerini ve dilbilgisi yapılarını kapsayan sözcük bilgisine ve bu bilgileri kullanabilme kapasitesine dayanmaktadır (Council of Europe, 2020, s.131). Sözcük dağarcığı yeterliliği, “Sözcük dağarcığına ilişkin unsurlar” ve “Dilbilgisel ögeler” olmak üzere iki bölümde ele alınmaktadır. Sözcük dağarcığına ilişkin unsurlar ve dilbilgisel ögeler şunlardır (Council of Europe, 2020, s.131):

“1-Söz Dağarcığına İlişkin Unsurlar

- a) Birçok sözcükten oluşan ve hatta bir bütün olarak öğrenilen ve kullanılan sabit kalıplar (kalıp cümleler, atasözleri, eskil ifadeler, deyimler, kalıp
- b) ifadeler ve diğer kalıplaşmış öbekler, sabit eşdizimlilik).
- b) Basit sözcükler (Tek başına, bağımsız duran sözcükler).

2-Dilbilgisel öğeler (belli bir gruba ait sözcük çeşitleri) Zamir çeşitleri, edatlar, bağlaçlar.”

Diller için Avrupa Ortak Başvuru Metni'nde, sözcük dağarcığı yeterliliği kapsamında genel olarak kalıp ifadeler, basit sözcükler ve dilbilgisel sözcükler olarak tarif edilen zamir, edat ve bağlaçların öğretimi ele alınmaktadır. Aynı zamanda metin içerisinde dil seviyelerine göre sözcük dağarcığı alanı ve sözcük dağarcığı hâkimiyetleri kazanımları hakkında ayrıntılı açıklamalara yer verilmektedir.

Tablo 2. Sözcük dağarcığı alanı (Avrupa Konseyi, 2013, s.113).

C2	Çok zengin bir sözcük dağarcığına, deyimlere ve günlük anlatım tarzlarına hâkimdir ve ince anlam farklılıklarını ayırt edebilir.
C1	Geniş bir sözcük dağarcığına hâkimdir ve bilmediği sözcükler yerine zorlanmadan başka bir sözcük kullanarak açığı kapatabilir; çok nadir sözcük arar ya da bilmediği bir şeyi kullanmaktan kaçınır. Deyimlere ve günlük anlatımlara iyice hâkimdir.
B2	Kendi uzmanlık alanından ve birçok genel alandan konulara ilişkin geniş bir sözcük dağarcığına sahiptir. Sık tekrarlamalar yapmamak için, değişik ifadeler başvurabilir; ama buna rağmen sözcük dağarcığındaki eksiklikler duraklamaya ve başka tanımlamalar aramaya yol açabilir.
B1	Aile, hobi, ilgi alanı, iş, gezi, güncel olaylar gibi birçok kendi günlük hayatından konu hakkında, zaman zaman başka sözcüklerle anlatsa da, kendini ifade edebilmek için yeterli genişlikte bir sözcük dağarcığına sahiptir.
A2	Alışlagelmiş durumlarda ve alışılmış konularda olağan günlük işleri halledebilmek için yeterli sözcük dağarcığına sahiptir. Temel bildirişim gereksinimleriyle başa çıkabilmek için yeterli sözcük dağarcığına sahiptir. Basit temel gereksinimlerini giderebilecek kadar yeterli sözcük dağarcığına sahiptir.
A1	Bazı somut durumlara ilişkin tek tük sözcük ve deyimlerden oluşan temel bir birikime sahiptir.
A0	Tanımlayıcısı yoktur.

Yukarıdaki tabloda dil seviyelerine göre sözcük dağarcığı alanıyla ilgili kazanımlar bulunmaktadır. Seviyelere göre kazanımlara bakıldığında, A1 ve A2 seviyesinde bireyin temel olarak kendini ifade edebilmek ve günlük hayatta karşılaşılabileceği durumlarda hayatını devam ettirebilmesini sağlayacak sözcük dağarcığına sahip olması gerektiği görülmektedir. B1 seviyesinde sözcüklerin eş ya da yakın anlamlı karşılıklarını bilmesi bir ihtiyaçtır. B2 seviyesinde sözcük tekrarlarından kaçınma ve sözcük yetersizliğinin

azalması lazımdır. Bu seviyeden itibaren yabancı dil öğrencisi kendi uzmanlık alanıyla ilgili sözcük dağarcığına da sahip olmaya başlamaktadır. Bu durum bize B2 seviyesinden itibaren süreçte akademik sözcük öğretiminin verilebileceğini göstermektedir. Bu çalışma kapsamında ele alınan mühendislik alanıyla ilgili akademik söz varlığı tespitinin B2, C1 ve C2 seviyelerinde kullanılabileceği ve öğrencinin sözcük dağarcığını geliştirmesinde faydalı olacağı düşünülmektedir.

Diller için Avrupa Ortak Başvuru Metni'nde yukarıda belirtilen kazanılması gereken söz dağarcığının öğrenciler tarafından şu şekilde geliştirilebileceğini ifade edilmektedir (Avrupa Konseyi, 2013, s.149):

- “a) Doğal konuşma metinlerinde ve yazılı metinlerde kullanılan sözcükler ve kalıplaşmış deyimlerle doğrudan karşılaşarak;
- b) Dil öğrenenin soru yöneltmesiyle ya da belirli bildirişimsel görevler ve etkinlikler için gerektiğinde sözlüğe bakmasıyla vb.;
- c) Kitapların içerdiği metinlerdeki söz dağarcığının alıştırmaya ve uygulama yoluyla belirli bağlamlarda kullanılması;
- d) Sözcüklerin görsel destekle öğretilmesi yoluyla (resimler, jest ve mimiklerle, etkinlik ve araçlarla);
- e) İkidilli sözcük listelerinin ezberlenmesiyle vb.;
- f) Sözcük alanlarının ve zihin haritalarının oluşturulmasıyla(mindmaps) vb.
- g) Tekdilli ve ikidilli sözlükler ve diğer başvuru yapıtlarıyla çalışarak;
- h) Sözcük yapılarının açıklanması ve kullanılmasıyla (örneğin, sözcük türetimi, bileşik kelime türetme, eşdizimlilik, öbek eylemler, deyim kullanımları vb.);
- i) Anlambilgisel kavram yükünün D1 ve D2'deki farklılıklarıyla az ya da çok sistematik çalışmayla (karşılaştırmalı anlambilim).”

Tablo 3. Sözcük dağarcığı hâkimiyeti (Avrupa Konseyi, 2013, s.113).

C2	Sözcük dağarcığının sürekli olarak doğru ve uygun bir şekilde kullanılması.
C1	Sözcük kullanımında bazı küçük pürüzlere rağmen büyük hataların yapılmaması.
B2	Sözcük dağarcığının genelde çok doğru olarak kullanılması, bazı karıştırmalar ve yanlış sözcük kullanımları olmasına rağmen bildirişimin bozulmaması.
B1	Karmaşık konularla ilgili olguları anlatmak ya da az alışılmış konularla ve durumlarla başa çıkmak için, bazı temel yanlışlar yapmasına rağmen, temel sözcük dağarcığına iyice hâkimdir.
A2	Somut günlük ihtiyaçlarla ilgili kısıtlı bir sözcük dağarcığına sahiptir.
A1	Tanımlayıcısı yoktur.
A0	Tanımlayıcısı yoktur.

Yukarıdaki sözcük dağarcığı hâkimiyeti tablosunda dil becerileri seviyelerine göre yabancı dil öğrencilerinin sözcük dağarcığını hangi düzeyde kullanmaları, hangi sözcük kullanım yeteneklerine sahip olması gerektiği açıklanmaktadır. A2 seviyesinden itibaren kısıtlı olsa da öğrencilerden somut ve kısıtlı olsa da sözcükleri kullanma kabiliyeti beklenmekte, B1 seviyesinde sözcük kullanım hatalarının azalması, B2 ve C1 seviyesinde bu hataların asgari şekilde olması gerektiği belirtilmektedir. C2 seviyesinde yabancı dil öğrencisi sahip olduğu sözcük birikimini kullandığı bağlamda uygun ve sürekli şekilde kullanması lazımdır.

Yabancı dil öğretiminde, öğrencilerin hangi sözcükleri ve ifade kalıplarını öğrenmeleri veya kullanmaları gerektiği, hangi sözcüklere yönelik hazırlık yapmaları beklenildiği ve bu konuda kendilerinden beklentilerin neler olduğunun belirlenmesi, açıklanması önem taşımaktadır. Ayrıca uygulayıcılar sözcüklerin nasıl seçileceğini ve düzenleneceğini belirtmelidirler (Metin, 2013, s. 114). *Diller için Avrupa Ortak Başvuru Metni*'nde, test ve öğretim materyallerinin geliştirilmesinde, hangi sözcüklerin kullanılacağına karar vermek gerektiği belirtilmekte ve bu materyal ve sözcükleri belirlerken şunlara dikkat edilmesi gerektiği söylenmektedir (Avrupa Konseyi, 2013, s.150):

- “• Önemli sözcüklerin ve deyimlerin a) dil öğrenenin önemli bildirişimsel görevlerin üstesinden gelebilmesi için gereken, b) kültürel farklılıkları ve/veya dili öğrenilen sosyal grubun/grupların önemli değerleri ve görüşlerini içeren konu alanlarında seçiminin;
- ya genel sözcük sayısının belirlenmesinde ya da özel konu alanları için gerekli en sık kullanılan sözcüklerin seçiminde dil istatistiğine dayalı ilkelerin uygulanmasının;
- doğal konuşma ve yazılı metinlerin seçimi ve onların içindeki bütün sözcüklerin öğrenilmesi/ öğretilmesinin;
- sözcük dağarcığının gelişiminin önceden planlanmaması; bildirişimsel görevlerde dil öğrenenlerin gereksinimlerine yanıt olarak gerekli dağarcığın kendiliğinden gelişmesinin sağlanması.”

Diller için Avrupa Ortak Başvuru Metni'nde, sözcüklerin belirlenmesinde, hem genel hem de özel konu alanları için sözcük belirlenmesinde sık kullanılan sözcüklerin önemi ve bunun dil istatistiklerine dayanması gerektiği ifade edilmektedir. Bu noktada yabancı dil dil olarak Türkçe öğretiminde yaşanan önemli bir problem akla gelmektedir. Sözcük öğretimi sürecinde hangi dil seviyesinde hangi sözcüklerin verilmesi gerektiği, dili öğrenme nedenleri ve ihtiyaçlarına göre sözcük seçiminin nasıl olması gerektiği ve sözcüklerin belirlenmesi konusu alanda önemli bir eksikliklerdir. Genel amaçlı yabancı dil öğretiminde belirtilen sorun yaşanmakla birlikte özel amaçlı akademik yabancı dil öğretiminde de aynı durum mevcuttur. Bu durum Yabancı dil olarak özel amaçlı

akademik Türkçe öğretiminde özel alanlarla ilgili derlem tabanlı çalışmaların yapılması gerektiğini ve yapılacak bu çalışmaların alanda yaşanan belirtilen sorunun azaltılmasında önemli olduğunu göstermektedir.

2. BÖLÜM: SÖZ VARLIĞI VE SÖZ VARLIĞININ YABANCI DİL ÖĞRETİMİNDE KULLANIMI

Bu bölümde öncelikle söz varlığı kavramı, söz varlığının ve tespitinin dil öğretimindeki yerinden bahsedilmiştir. Söz varlığının tespitinde sıklık ve derlem çalışmalarının etkisi, söz varlığı ve derlem çalışmalarının yabancı dil öğretimi ve öğrenimindeki fayda ve katkılarına değinilmiştir.

2.1. SÖZ VARLIĞI

Diller açısından söz varlığı ve söz varlığının tespit edilmesi o dilin zenginliğini belirlemede, farklı amaçlarla dil öğretimi yaparken ölçütleri belirlemede çok önemli bir faktördür. Aynı zamanda söz varlığı bir dilin varlığı, devamı ve öğrenilmesinde önemli yer teşkil etmektedir. Aksan, (1996, s. 11), bir dilin sözcük hazinesinin, o dilin tarihini aydınlattığını, yüzyıllar içerisinde meydana gelen ses, şekil, cümle yapısı ve anlam değişikliklerini yansıttığını ve hangi dillerden ne tür etkilerle değişikliklerin olduğunu ortaya koyarak sözcük hazinesinin önemine işaret eder.

Dil çalışmalarında ve dil öğretiminde kritik bir yeri olan söz varlığını Korkmaz (1992, s.100), söz varlığını hazinesini bir dildeki tüm sözcükler ve bir kişi ya da topluluğun kullanımındaki kelime envanteri olarak tanımlamıştır.

Hatiboğlu (1982, s.111) da “bir dildeki sözcüklerin bütünü” olarak sözcük dağarcığını tanımlamıştır. Baş’a göre ise (2006, s.103-105) söz varlığı, hazinesi dibi terimler, aslında kelime veya sözcük kavramlarına dayanmaktadır. Bu kavramlar, kelime serveti, kelime dağarcığı, sözcük varlığı gibi çeşitli ifadelerle isimlendirilebilir ve hepsi temelde aynı anlama gelir; bir dilin veya bireyin kullandığı kelimeler toplamıdır.

Yapılan tanımlamalara bakıldığında, sözcük dağarcığı dildeki ve bireyin dilindeki tüm sözcükler olarak açıklanmaktadır. Sözcük dağarcığı ile eş anlamlı olarak kullanılsa da söz varlığı, sözcük hazinesinden daha geniş bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Pilav’a (2008, s.40) göre sözcük hazinesi, söz varlığının altında dilin içinde sözcük özelliği taşıyan bütün birimleri kapsayan bir kavramdır. Karadüz’e (2009, s.638) göre söz varlığı kavramı, sadece tekil sözcükleri değil; deyimler, terimler, atasözleri, kalıplaşmış ifadeler,

mecazlar ve yan anlamlar gibi dilin zengin ve çeşitli anlam katmanlarını içerir. Bu unsurlar, dilin anlam dünyasını genişletir ve zenginleştirir. Ömer, Kocaman ve Özsoy (2011, s.233) ise söz varlığını bir dilin tüm sözlüksel birimlerini ve bu birimlerin oluşturduğu yapısal dizini ifade eden bir kavram olarak tanımlamaktadır. Bu tanım, dilin sözlükçesini ve bu sözlükçede yer alan sözcüklerin ve ifadelerin bütünlüğünü vurgulamaktadır. Vardar (2002, s.182) sözcük dağarcığını, bir kişinin kullanımında olan veya bir topluluğun dilinde bulunan tüm sözcükler olarak açıklamaktadır. Bu tanımi bir bireyin veya bir toplumun dilindeki sözcük envanterini kapsar.

Demir'in (2017) de söylediği gibi söz varlığının sınırları ve tanımı tam biçimde netleştirilememiştir. Bu muğlaklık ve çeşitlilik ana dili öğretiminde olduğu gibi yabancı dil öğretiminde de kavramsal sorunlara yol açabilmektedir. Kavram hakkında farklı içerikler sunulsa da, tüm tanımlamalara bakıldığında söz varlığı dilde bulunan tüm sözcükler olarak; söz dağarcığını ise bir dildeki sözcükler içerisinde bireylerin sahip olup kullandığı kısmı şeklinde ifade edilebilir.

Söz varlığı ile ilgili akademik çalışmalar çoğunlukla sözcük öğretimi üzerine yapılmakla beraber, ilgili konu ile ilgili çalışmalar farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Baş (2011, s. 53) bu sınıflandırmayı şu şekilde yapmaktadır:

- “1- Genel amaçla yapılan söz varlığı çalışmaları,
- 2- Özel amaçla yapılan söz varlığı çalışmaları,
- 3- Diğer söz varlığı çalışmaları.”

Farklı amaçlarla yapıldığı görülen söz varlığı çalışmaları, dil öğretiminde de önemli bir yeri bulunmaktadır. Ana dili öğretiminde olduğu kadar yabancı dil öğretiminde de hedef dili öğrenmede söz varlığının ve ilgili çalışmaların sürece katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Barcroft (2004), yabancı dil öğretiminde söz varlığının, dil öğrencilerinin iletişim kurma ve dilbilgisi yetkinliği kazandırmada etki olduğunu belirtmesi bu düşüncüyü desteklemektedir. Bununla beraber Karatay (2007, s. 119) da, bireylerin kendini ifade etme hususunda sözcük hazinesinin önemine değinerek söz varlığı az gelişmiş ya da gelişmemiş kişilerin, çeşitli düşünceleri anlama, bir durumu ve duyguyu yansıtmada, ifade etmede güçlük çektiğini ifade etmektedir.

Söz varlığının önemi konusunda görüş belirten bir diğer isim olan Smith (1998, s.1) bu konuda, yapılan araştırmaların kişinin sahip olduğu söz varlığının okuduğunu anlamasının temeli olduğunu, öğrenci başarısının bilinen sözcük sayısı ile paralel hareket ettiğini, söz

varlığının sınavların ana ögesi olduğunu ve dört temel dil becerisinde kritik bir araç olduğunu söylemektedir.

Daha önce ifade edilmeye çalışıldığı gibi ana dili öğretiminde söz varlığı ve söz dağarcığı önemli bir husus olmakla birlikte, yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde de benzer şekilde önem arz etmektedir. Bu önemin nedenlerinden biri hangi dil seviyesinde hangi sözcüklerin öğretilceğinin belirlenmesinin özel akademik Türkçe kapsamında hangi sözcüklere yer verileceği gibi hususlar ancak söz varlığı çalışmaları ile belirlenebilmektedir. Burada söz varlığını belirlemede önemli nokta sözcüğün sık kullanılması ve ana dili konuşurunun sözcüğe yüklediği anlam zenginliğidir. Söz varlığı ve dil öğretiminde söz varlığının kullanımından bahsedildikten sonra konuyla bağlantılı olarak sıklık, derlem ve bu konular ile ilgili çalışmalara yer vermenin gerekli olduğu düşünülmektedir.

2.2. SÖZCÜK SIKLIĞI VE DERLEM

Sıklık kavramı, belirli bir zaman diliminde bir dildeki sözcüklerin sözlü ve yazılı olarak ne kadar ypun ve çok kullanıldığını gösterir. Sözcüklerin kullanım sıklığını etkileyen birtakım faktörler vardır. Aksan (2000, s. 19-20), sıklık kavramının, belirli bir zaman diliminde bir dildeki sözcüklerin sözlü ve yazılı olarak ne kadar yoğun kullanıldığı gösterdiğini ifade etmektedir. Bu faktörleri; günlük yaşam ihtiyaçları ve bulunan çevre olarak sıralamakta, sözcük seçimlerini belirlerken, bir kişinin eğitim seviyesi, yaş, kültürel arka plan, çevrsi, okuma alışkanlıkları ve bireysel yetenekleri de kullanılan sözcük sayısını etkileyebildiğini söylemektedir. Derlem çalışmaları kapsamında sıklık kavramından anlaşılması gereken ise başsözcük, örnekçe vb. öğelerin derlem içerisinde kaç defa geçtiği ve kaç defa gerçekleştiğidir (Aksan ve Yaldır, 2011, s.378).

Batı dilleri üzerine yapılan araştırmalarda, sıklık kavramı genellikle sözlüksel birimlerin geniş çaplı incelemeler ve analizlerle değerlendirilmesini ve birimlerin iletişimsel önemlerine göre sıralanmasını ifade eder. Bu yaklaşım, en yaygın kullanılan sözcüklerin ve ifadelerin öğrencilere öncelikli olarak öğretilmesini sağlar (Vardar, 1983, s. 3-7).

Eğitimsel açıdan sıklık çalışmaları Batı'da 1900'lü yılların başından beri yapılmaktadır. 1930'larda West, Palmer ve Hornby'nin çalışmaları ile, *İngilizce The General Servis*

List'te (West, 1953) ve *The Advanced Learner's Dictionary Of Current English*'de (Hornby vd. 1952), sözcük sıklığına ciddi biçimde dikkat çekilmiştir. Ancak, “ileriye doğru büyük sıçrama” sadece gerçekten büyük derlemlerin bilgisayarlı işlemler mümkün olduğunda gerçekleşmiştir. Sinclair'in COBUILD derlemi ve onun ürünü olan sözlüğü (Sinclair, 1987) ile bilgi birikimimizde ve sözcük bilgimizde bir dönüm noktası olmuştur. Bu noktadan itibaren, dil hakkındaki açıklamalarımızı doğal olarak oluşan metinden çekilen tekrarlanmış sözcüklerin büyük örneklerine dayandırmak mümkün olmuştur.

Bu noktada Türkçe için yapılan sıklık çalışmalarından bahsedilmesinin yerinde olacağı düşünülmektedir. İlgili sıklık çalışmalarına bakıldığında, bu çalışmaların 1960'larda başladığı söylenebilir. Öncü çalışmalara imza atanlar arasında Türkçe biçimbirim sıklıklarıyla ilgili araştırmalar yapan Pierce gösterilebilir. Pierce (1961), yaptığı çalışmada, %75'i okuma-yazma bilmeyen fabrika işçilerinin ve askerlik yapan erlerin konuşmalarını kaydederek toplam 140.000 sözcükten oluşan bir sözlü derlem oluşturarak yazıya aktarılmasını sağlamıştır. Pierce (1962) benzer şekilde, bir diğer çalışmasında yazılı metinlerden oluşan bir örneklem dahilinde Türkçe biçimbirimlerin sıklıkları belirlemiştir. Bu çalışma, askeri el kitapları, şiirler, romanlar, ders kitapları, dergilerden seçilen makalelerden oluşturulmuş; 100.000 sözcüklük bir örneklem kullanılmıştır.

Göz (2003) tarafından oluşturulan sözcük sıklığı sözlüğü, Türkçenin ilk derlem temelli sıklık sözlüğü olarak kabul edilmektedir. Çalışma, 1995-2000 yılları arasında yayınlanan süreli yayın ve kitapları kapsamaktadır. Sözlük, 1 milyon sözcüklük bir derlem kullanılarak hazırlanmış ve çalışmada 22.693 maddebaşı (başsözcük) sıklık ve alfabetik sıraya göre listelenmiştir. Ölker (2011) ise 1945-1950 yılları arasındaki yazılı Türkçenin sıklık sözlüğünü hazırlayarak Göz'ün (2003) çalışmasıyla karşılaştırmıştır. Bu karşılaştırma belirtilen yıllar arasındaki yazılı Türkçenin değişimini incelemesiyle art zamanlı sıklık çalışması olması bakımından oldukça önemlidir.

Aksan ve Yaldır (2011), Türkçe Kurgusal Metinler Derlemi ve Türkçe Süreli Yayınlar Derlemi üzerinden özel sözcük sıklığı listeleri oluşturarak, başsözcük/sözcükbirim oranını belirlemişlerdir. Aksan, Yaldır ve Mersinli (2011) ise, Türkçe Ders Kitapları Derlemi'nden toplanan sözcük sıklığı verilerini Türkçe Ulusal Derlemi'ndeki verilerle kıyaslayarak, ders kitaplarında kullanılan dilin, günlük dil kullanımını ne derece yansıttığını analiz etmeye çalışmışlardır.

Özkan (2012) tarafından *Türkiye Türkçesinde Belirteçlerle Fiillerin Birlikte kullanılması ve Eşdizimlilikleri* adlı bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada oluşturulan derlem 85'i roman, 60'ı şiir, 40'ı deneme-eleştiri, 34'ü öykü, 28'i tiyatro, 16'sı anı, 15'i araştırma, 9'u mizah, 5'i anı, 3'ü mektup, 2'si mektup, 2'si biyografi ve 1'i günlük olmak üzere 306 esere dayanmaktadır. Çalışkan (2014) tarafından yapılan ve *Yüksek Sıklıktaki Adlar: Zaman Sözcükbiçimi* adlı çalışma da ODTÜ Türkçe Derlem esas alınıp, karşılaştırma için *Türkçe Ulusal Derlem'in* kullanıldığı söz varlığı kapsamında yer alan bir çalışmadır.

Güngör (2003) ve Kumova vd. (2006) gibi çalışmalarda ise bilgisayar destekli sayım yöntemleri kullanılmış ve dil modellemesi ile metinlerin içerdiği bilgi miktarını hesaplamak için Zipf yasaları uygulanarak sözcük sayısı ile sözcük dağarcığı arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Sıklık çalışmaları hem ana dili öğretiminde hem de yabancı dil öğretiminde önemli bir yere sahiptir. Karadağ (2005, s.29), bu konuda temel eğitimde, dilde sıklığı en yüksek sözcüklerin öğrencilere kazandırılması ve öğretim programlarının buna göre plânlanması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca toplumsal iletişimin sağlıklı olabilmesinde de bu durumun ilk şart olarak görülmesini, en sık kullanılan sözcüklerin öğrencilere etkin olarak öğretilmesinin sözcük hazinesi bakımından asgarî bir ortaklığın sağlanması anlamına geldiğini belirterek dil öğretiminde sıklık çalışmalarının önemine değinmiştir.

Derlem, bir dilin çeşitli fonksiyonlarını yansıtmak üzere sistematik bir şekilde toplanmış yazılı metinler veya kaydedilmiş konuşmalar bütünüdür. Bu koleksiyon, dilbilim analizleri ve tanımlamalar için temel sağlamaktadır. Ayrıca, derlem dilbilimde dillerin yapısını ve kullanımlarını açıklamak, doğal dil işleme gibi bilgisayar bilimleri uygulamalarında, dil öğretimi gibi çeşitli alanlarda kullanılan değerli bir kaynak görevi yapmaktadır (Kennedy, 1998).

Derlem için Batı literatüründe “corpus” ve onun çoğulu olan “corpora” terimleri kullanılmaktadır. 1930'larda Amerikan yapısal dilbiliminde kullanılmaya başlanan “corpus” terimi, o dönemde toplanmış ve kategorize edilmiş notlar topluluğunu ifade etmektedir. Bu tanım, dönemin bilgisayar teknolojisinin olmayışı sebebiyle şekillenmiştir. Ancak günümüzde, “corpus” terimi, ilk kullanıldığı yıllardan çok daha farklı bir anlam kazanmış ve “bilgisayar tarafından okunabilir” olarak ifade edilmektedir. Dil örneklerinin toplanması işlemi artık gelişmiş yazılım araçları kullanılarak ve

uluslararası standartlara uygun olarak gerçekleştirilmekte, bu durum da derlem kavramının tanımını zamanla değiştirmektedir.

McEnery ve Wilson (2004, s.197), derlemi, basitçe metinler topluluğu olarak tanımlarken, daha kapsamlı bir bakış açısıyla, bilgisayarca okunabilir metinler topluluğu olarak da ifade etmektedir. Daha dar bir tanımlamada ise derlemi, belirli bir büyüklükte, bir dilin genelini veya belirli bir özelliğini kapsamlı şekilde yansıtan bilgisayarca okunabilir metinler olarak açıklamaktadır. *Türk Dil Kurumu Sözlüğünde* derlem, “Bir dilin türlü kullanım alanlarından derlenmiş örneklerinin dil bilgisi ve kuramsal dil bilimi araştırmalarında kullanılmak üzere bilgisayar tarafından okunabilecek biçimde bir araya getirilmiş kümesi.” şeklinde tanımlanmaktadır.

Batı’da derlem bazlı araştırmalar, geçmişe kök salmış olmakla birlikte, 1960’lar itibarıyla edebiyat, sözlük bilimi, diyalektoloji, dil öğretimi ve gramatik çalışmalarında kullanılan bir yöntem olarak hızla yaygınlaşmıştır (Özkan, 2013). Derlem araştırmalarının öncülerinde biri Henry Kucera ve Neolson Francis olup, 1967’de Brown Üniversitesi’nde kurulan ve Brown Corpus olarak adlandırılan derlem, Amerikan İngilizcesine dair kapsamlı istatistiksel analizler sağlamıştır. Bu derlemiş, Oxford Üniversitesi’nde oluşturulan ve 100 milyon etiketlenmiş sözcük içeren British National Corpus takip etmiştir. Ayrıca, halen geliştirilmekte olan American National Corpus prejesinde 100 milyon sözcük hedeflenirken, şu ana kadar 22 milyon sözcüğün etiketlendiği bilgisi Tahiroğlu (2010) tarafından verilmektedir.

Geçmişte, derlem tabanlı sözlük hazırlama süreçlerinde tanıklık toplama, kişisel verilere başvurma ve fiş indeksi gibi yöntemler kullanılmıştır. Ancak günümüzde, sözlük bilimi çalışmaları bilişim teknolojilerinin olanaklarından yararlanarak, eski metodolojilerin yerini yeni ve modern tekniklerle değiştirmiştir. Bu yeni yöntemler, veri analizi ve işleme gibi daha gelişmiş teknikleri kullanımı içermektedir.

Bugün, hem genel hem de özel amaçlı sözlüklerin geliştirilmesinde bilişim teknolojileri önemli rol oynamaktadır. Deyimler veya atasözleri gibi özel kategorilerdeki sözcükler de dâhil olmak üzere, bu araçlar sayesinde sözlüklerin oluşturulması ve güncellenmesi daha etkili ve verimli bir süreçle ilgili olarak dikkate alınması gereken ilkeleri şu şekilde sıralamıştır:

- 1- Bir derlemin kapsamı, ie bulunduğu tolumun iletişim ihtiyaçlarına göre őkillendirilmelidir; içerdiği dil ne olursa olsun, őkimler bu iletişimsel fonksiyonlara odaklanmalıdır.
- 2- Derlem oluşturucular, derlemlerini őkildięi dili mümkün olduğunca temsil etmeye çalışmalıdır.
- 3- Yalnızca bağımsız bir őkilde karşıtlık oluşturacak őkilde tasarlanmış tümcenin bileşenleri karşılaştırılmalıdır.
- 4- Derlem yapısını tanımlayan kriterlerin sayısı sınırlı, birbirinden net őkilde ayrılmış olmalı ve incelenen dilin çeşitliliğini temsil edebilmek için bir araya geldiğinde etkili őkilde işlev grebilmelidir.
- 5- Bir metnin, sözcüklerin alfanümerik sıralaması ve noktalama işaretleri haricindeki tüm bilgileri, standart metinlerden ayrı tutulmalı ve ihtiyaç duyulduğunda bu bilgiler metne entegre edilmelidir.
- 6- Bir derlemdeki dil örnekleri, olabildiğince geniş bir kaynaktan taoplanmalı ve tam belgelerin ya da konuşmaların transkriptleri őklinde olmalıdır. Bu, örneklerin boyutlarının önemli derecede değişkenlik göstereceği anlamına gelmektedir.
- 7- Bir derlemin tasarımı ve bileşimi, alınan kararların gerekçesinde içerik ve argümanlar hakkında bilgi ile tam olarak belgelenmelidir.
- 8- Derlem oluşturucu, hedef kavramlar olarak temsiliyet ve dengeyi korumalıdır. Bunlar kesin olarak tanımlanabilir ve ulaşılabilir hedefler olmasa da bir bütünün tasarımına ve bileşenlerinin őkimine rehberlik etmek için kullanılmaları gerekir.
- 9- Bir derlemin içeriği üzerinde herhangi bir kontrolün uygulanması, içsel değil, dışsal kriterlere dayanarak gerçekleştirilmelidir.
- 10- Bir derlem, yeterli kapsamı korurken bileşenlerinde homojenliği hedeflemeli ve sahte metinlerden kaçınılmalıdır.

Doğal olarak ideal derlem diye bir Őey bulunmadığı unutulmamalıdır. Nelson (2010, s.60)'ın dediği gibi “Sonuç olarak bir derlem oluşturmaya yönelik herhangi bir girişim “umutlanan ile ulaşılabilir arasında bir uzlaşmadır”. Bu doğrultuda yukarıda sıralanan ilkelerin, yalnızca bir derlemin nasıl oluşturulacağına dair pratik tavsiyeler açısından değil, aynı zamanda bu süreci destekleyen teorik düşüncelerin önemine işaret ettikleri için önemli olduğu ve dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir.

Derlemler, binlerce ya da milyonlarca sözcük içeren ve belirli bir dil kullanımını yansıtan yapılar olarak, dilin iç ve dış özelliklerine dayanan referans kaynaklardır. Derlem analizleri, sözcüklerin belirli yapılar içerisinde nasıl yer aldığını ve sık kullanılan sözcüklerin kullanım özelliklerini ortaya koyma fırsatı sağlamaktadır (Stubbs, 2002). Derlemleri yazılı ve sözlü verilerin birleştirilmesiyle oluşturulur ve genellikle iki ana kategoriye ayrılır. Bunlar, genel amaçlı derlemler (ready-made corpus) ve özel amaçlı derlemler (spacial corpora) (Deignan, 2006).

Hazır derlemler, çoğunlukla akademik çevreler tarafından hazırlanır ve dili geniş bir perspektiften ele alırlar. Bu tür derlemlere örnek olarak Amerikan İngilizcesinden oluşan ve 1 milyon sözcük içeren Brown Corpus (Meyer, 2002), İngiliz İngilizcesi üzerine kurulu ve %10'u konuşma, %90'ı yazılı metinlerden oluşan 100 milyon kapasiteli British National Corpus ve 1990-2013 yıllarını kapsayan, 50 milyon sözcük içeren Türkçe Ulusal Derlemi (Aksan vd., 2012) verilebilir.

Özelleşmiş derlemler ise daha küçük ölçekli olup, dilin belirli bir türünü ve alanını kapsamaktadır. Araştırmacılar, belli bir bağlam veya konuyu detaylı şekilde incelemek için bu tür derlemleri kendileri oluşturmaktadır. Bu derlemler “bir dili bir bütün olarak kapsamlı bir şekilde temsil etmeyi amaçlamaz, sadece onun özelleşmiş bölümlerini temsil etmeyi amaçlar ve özelleşmiş derlemler için metinler “olağanüstü oldukları için” seçilir (Tognini-Bonelli 2010, s.22). Bu durum bize boyutları bakımından genellikle daha küçük olduğunu ve belirli bağlamlarda ve araştırma gibi belirli amaçlar için geliştirilme eğiliminde olduğu anlamına geldiğini göstermektedir.

Özelleşmiş derlemler için iyi örneklerden biri “Michigan Corpus”tur. Derslerden, tez savunmalarından, toplantılardan ve hizmet karşılaşmalarından alınan 1.800.000'den fazla sözcükten oluşan “Academic Spoken English (MICASE)”, 7.000.000 sözcük içeren İngiliz Akademik Yazım İngilizcesi (BAWE), İngiliz Akademik Konuşma İngilizcesi (BASE) Derlemesi de özelleşmiş derlemlere örnek verilebilir. Ayrıca, yabancı dil öğrenenler tarafından üretilen özel dil koleksiyonları olan artan sayıda öğrenen derneği vardır (Granger 2002). Bu tür derlemlere örnek olarak International Corpus of Learner English (ICLE) ve International Corpus of Crosslinguistic Interlanguage verilebilir. Yabancı dil dil öğretiminde kullanmak için oluşturulan derlemler ve bu derlemlerin yabancı dil öğretim sürecindeki etkilerine daha sonraki bölümlerde değinilecektir.

Derlemin tanımı, ilkeleri, çeşitli türlerinden bahsedildikten sonra, derlem araştırması yapmaktan ne gibi yararlar elde edebileceğinden bahsetmenin gerekli olduğu düşünülmektedir. Derlem araştırmalarının dilin farklı işlevlerini vurgulaması ve dilsel davranışın analizinde bağlamın merkezi rolünü göstermesi önemlidir (Flowerdew, 2012). Ayrıca derlem çalışmaları, dilin oldukça kalıplı bir yapı sergilediğini ve farklı türde anlatım kalıplarından oluştuğunu göstermektedir. Sinclair (1991), derlemlerin dilin deyimsel doğasına odaklandığını söyleyerek bu görüşü desteklemektedir.

Hunston (2002), dil çalışmak için derlemin değerli olduğunu ifade etmekte; derlem yaklaşımlarının dilbilimsel çalışmanın bir dizi alanına uygulanabileceğini söylemektedirler. O'Keeffe ve McCarthy (2010) da bu görüşe benzer olarak derlem çalışmalarının farklı alanlarda fayda sağlayabileceğini belirtme; dil öğretimi ve öğrenimi, söylem analizi, belirli amaçlar için dil öğretimi, toplumdilbilim, medya söylemi, edebi dilbilim ve politik dilbilim gibi alanlarda derlemlerden yararlanılabileceğini ifade etmektedirler.

Derlem çalışmaları dilleri anlamak, dillerin söz varlıkları belirlemek, dil öğretimi ve öğreniminde, alan uygulayıcılarına, araştırmacılarına ve dil öğrencilerine fayda sağlamaktadır. Özelleşmiş derlemlerin genel olarak yabancı dil öğretimi, özel olarak akademik ve iş Türkçesinin öğreniminde kullanılabilmesi bu tür derlemleri alan açısından daha önemli hale getirmektedir. Bu sebeple ve çalışmanın konu, kapsamından hareketle derlemlerin yabancı dil öğretiminde söz varlığının tespiti ve derlemlerin kullanılması ile ilgili bir bölümün olmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle sonraki bölümde söz varlığının ve derlemlerin yabancı dil öğretimindeki yerine değinilmiştir.

2.3. SÖZ VARLIĞI VE DERLEMLERİN YABANCI DİL ÖĞRETİMİNDE KULLANIMI

Derlem dilbilimi, metodolojik çeşitliliği sayesinde disiplinler arası bir özellik kazanmıştır. Bu alan bilgisayar teknolojilerinin gelişmesiyle popülerlik kazanmış olup tarihçesi nispeten kısa olmasına rağmen hızla gelişmiştir. Facchinetti'nin (2007) *Corpus Linguistics 25 Years on* adlı eserinde, derlem dilbiliminin 25 yıllık gelişimi incelenmiş ve bu süreçte sözdizimi, anlambilim ve ikinci dil edinimi gibi çeşitli alanlardaki çalışmalar

ele alınmıştır. Bu kapsamlı inceleme, derlem dilbilimin farklı disiplinlerde uygulandığını göstermektedir.

Yabancı dil ya da ikinci dil öğrenenler için, öğrenme sürecinde kapsamlı ve etkili bir sözcük hazinesi kazanmak dil öğretiminin temel ve kritik bir unsuru olarak kabul edilir. Yabancı dil öğrencileri için öncelikle hedef dilin temel sözcükleri belirlenmelidir. Temel söz varlığına sahip öğrenci daha sonra sözcük dağarcığını genişletmelidir. Nation'a göre (2001, s. 302) Yabancı dil veya bir dil öğrenenlerin, İngilizce'deki en yaygın kullanılan ilk 2000-3000 temel sözcüğe hâkim olduktan sonra, kendi uzmanlık alanlarına yönelik dil öğrenimine geçmeleri önerilmektedir.

Farklı disiplinlerde kullanılan derlem çalışmaları, yabancı dil öğretiminde önemli bir yere sahiptir. Yabancı dil öğretiminde derlem çalışmalarının kullanılması, dili gerçek kullanım bağlamında öğrenilmesi ve öğretilmesini sağlamaktadır. Öğrencilerin söz varlığını geliştirmede, dilin sözcük sıklıklarını belirleme dolayısıyla genel ve özelleşmiş derlem çalışmaları yapmak önemli bir yere sahiptir. Park ve Nam (2017) araştırmasında, 1997'den 2016'ya kadar en fazla atıf yapılan dergilerde yer alan derlembilim çalışmalarının konularını ele almıştır. Bu inceleme sonucunda, özel amaçlı İngilizce öğretimi üzerine yapılan derlem tabanlı araştırmaların 2007 ile 2016 yılları arasında artış gösterdiği belirlenmiştir. Özellikle, özel amaçlı İngilizce öğretimine yönelik derlem çalışmaları 2007-2011 yılları arasında 255 iken, 2012-2016 arasında bu sayısının 385'e çıktığı tespit edilmiştir.

Yabancı dil öğrencilerin söz varlığını geliştirmede, dilin sözcük sıklıklarını belirleme dolayısıyla genel ve özelleşmiş derlem çalışmaları yapmak önemli bir yere sahiptir. Jiangwen ve Binbin (2011, s. 2-5) çalışmasında, özel amaçlı dil öğretiminde kullanılan söz varlığını beş farklı kategoriye ayırmıştır. Bunlar yazılı ve sözlü dillerin kullanıldığı söz varlığı, esas ve bunun yanı sıra esas olmayan söz varlığı, söylem yapılandırıcı ve bağlam dışı referanslar içeren söz varlığı ve akademik amaçlar için kullanılan söz varlığı olarak sınıflandırılmıştır.

Dudley-Evans ve St. John (1998, s. 82) teknik, yarı teknik ve genel söz varlığını, alan yazında belirli ihtiyaçlara hitâp eden "ihtiyaç odaklı söz varlığı" olarak sınıflandırırken, bu tanımlamanın yeterli olmadığı belirtmişlerdir. Onlara göre, özel amaçlı dil öğretiminde, yarı teknik söz varlığı ya da temel iş dilindeki söz varlığına öğretimde

öncelik verilmelidir. Teknik söz varlığı ise, genel dilin söz varlığı içerisinde yer alıp, spesifik alanlarda özel anlamlar taşıyan sözcükler olarak değerlendirilebilir.

Dudley-Evans ve St. John (1998, s. 82), akademik söz varlığını , genel dilde yer alan fakat bilimsel ve teknik metinlerle sıklıkla rastlanan, ayrıca belirli disiplinlerde özel ya da dar anlamlar taşıyan, disiplinlerarası anlam farklılıkları gösterebilen sözcükler olarak tanımlamışlardır. Baker (1998, s.92) ise akademik İngilizce söz varlığının kategorizasyonunu şu şekilde sıralamaktadır:

- 1- Her disiplin için genel kavramları temsil eden sözcükler; örneğin “faktör”, “yöntem”, “fonksiyon” gibi terimler.
- 2- Günlük dilde ve belirli disiplinlerde farklı anlamlara gelen sözcükler; örneğin, bilgisayar programlamada “bug” (böcek) terimi, yazılımdaki hataları ifade ederken, günlük dildeki “böcek” canlıyı tanımlar.
- 3- Sadece belirli uzmanlık alanlarında kullanılan ve orada özel anlamlar taşıyan sözcükler; “morfolojik” sözcüğü, dilbilim ve botanik alanında farklı anlamlara sahiptir.
- 4- Genellikle genel dilde kullanılan fakat bazı alanlarda özel bir kullanımı olan sözcükler; botanik’te “etkili” sözcüğü, bir işlemin sonuç verdiği anlamında kullanılırken, günlük kullanımda “etkili” ile aynı anlama gelir.
- 5- Genel dilde kullanılan bazı sözcüklerin, teknik süreçler veya işlevlerde belirli sinonimlerle kullanılması; örneğin, biyoloji üzerine bir derlemede, “fotosentez” süreci “olmak” yerine genellikle “gerçekleşmek” ve nadiren “meydana gelmek” fiilleriyle ifade edilir.
- 6- Özel metinlerde, belirli retorik amaçlar için kullanılan sözcükler; yazarın niyetini ya da sunulan içeriği değerlendirme amacı taşıyan ifadeler metinlerde yer alır.

Dudley-Evans ve St. John ve Barker’ın akademik söz varlığı tanımlamaları ve saydıkları özellikler genel anlamda örtüşmektedir.

Derlem çalışmalarının yabancı dil öğretimindeki önemine geri dönecek olunursa, dil öğreticileri dil dersinde ne öğreteceklerine karar verirken devreye giren birçok faktör vardır. Öğrenciler için özel olarak hazırladığımız ders kitapları, ek çalışma notları vb.

bunlar arasındadır. Öğreticiler için önemli husus, öğrencilerinin gerçekten ihtiyaç duyduğu en alakalı dilsel öğeleri öğrencilerine öğretip öğretmedikleridir. Derlem çalışmaları tam bu noktada devreye girmekte ve öğretmenlere karar vermekte kolaylık sağlamaktadır. Barlow'a (2002) göre, derlem çalışmaları yabancı dil öğretmenlerine müfredat tasarımı, materyal tasarımı ve etkinlik geliştirmede yardımcı olmaktadır.

Krieger'e (2003) göre, derlem tabanlı çalışmalarla, öğrenci merkezli dil öğreniminde, öğrenciler gerçek iletişim ortamlarında kullanılan özgün dili öğrenebilecekleri ve edinebilecekleri buluş yoluyla öğrenmeye dahil olacaktır. Derleme ve bağdaştırma programları, öğrencileri genellemeler yapmaya, daha önce görmedikleri dil davranışlarını fark etmeye teşvik edebilecek ve gerçek dil kullanımını hakkında farkındalıklarını artıracaktır.

Yabancı dil öğretimi ve öğreniminde derlemin kapsamı da önem taşımaktadır. Daha küçük derlemler daha kolay oluşturulabildikleri ve daha iyi kontrol edilebildikleri için daha verimli kullanılabilir. Mudraya (2004), dil öğrenimi ve öğretimi için, incelenen dilin belirli bir bölümünü temsil etmek üzere tasarlandıkları ve dilin öğrencinin ihtiyaçlarına uygun yönlerini ele almak üzere uyarlandıkları için daha küçük derlemler daha faydalı olabileceği görüşünü savunmaktadır.

Murdaya'nın da desteklediği daha küçük, özel alanlara yönelik derlemlerin faydalı olacağı görüşü, üniversite öğretimi alan uluslararası öğrencilerin alanlarına göre hedef dilde söz dağarcığını geliştirmesi sorununu ve bu alandaki ihtiyaçları akla getirmektedir. Belirtilen bu ihtiyaçlar kapsamında konu ile ilgili bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan biri Ward'ın (2009) çalışmasıdır. Çalışmada, öğrencilerin ve öğretmenlerin ders kitaplarını kullanırken yaşadıkları zorluklara değinilmiş, lise öğrencileri için 299 kelimedenden oluşan Temel Mühendislik Listesi oluşturulmuştur. Ayrıca çalışmada, bu sözcük listesi sayesinde üniversite eğitiminin ilk aşamasında her alandaki mühendis adayına teknik konulara tam olarak hâkim olmayan öğretmenler tarafından terimlerin öğretilebileceği ifade edilmektedir.

Shamsudin, Husin ve Manan (2013) tarafından oluşturulan BEL'in, dil açısından zorlayıcı İngilizce ders kitaplarını henüz okumaya hazır olmayan lise öğrencilerine yönelik olduğunu, BEL'in kısa ve teknik olmayan bir kelime listesi içermesine rağmen, mühendislik alanında çok çeşitli ders kitabı materyallerini kapsadığını belirtmektedir. Bu

nedenle, temel mühendislik terminolojisinin, çeşitli alanlardaki mühendislik öğrencilerine üniversite programlarının ilk yılında öğretilbileceğini ve eğitimlerinin geri kalanında faydalı olabileceği görüşünü dile getirmektedir. Ayrıca çalışmalarında, Malezyalı mühendislik öğrencilerinin mühendislik ders kitaplarını okurken karşılaştıkları sorunlardan birinin de bu ders kitaplarındaki teknik kelime dağarcığı olduğunu söylemekte, Yükseköğretim düzeyindeki eğitimde, mühendislik öğrencilerinin, kendi çalışma alanları için çok önemli olan birçok özel veya teknik kelime dağarcığı içeren özel ders kitaplarını okumaları gerektiğini savunmaktadırlar.

Sözcük listelerinin akademik amaçlı dil öğretiminde kullanımı ile çalışmalardan biri Reza Khani, Khalil Tazik (2013) tarafından yapılmıştır. Araştırmada, uygulamalı dilbilim alanına yönelik akademik sözcük listeleri geliştirilmiştir. Bu bağlamda, ilgili alana ait 240 dergiden toplanan 1.553.450 sözcükten oluşan bir derlem hazırlanmıştır. Viphavee Vongpumivitch, Ju-yu Huang, Yu-Chia Chang da (2009) çalışmalarında yine benzer şekilde uygulamalı dilbilim alanında 1,5 milyon sözcüklük bir derlem oluşturmuşlar; akademik ve akademik olmayan sözcük listelerini karşılaştırmışlardır.

Konu ile ilgili bir diğer çalışma Ming-Nuan Yang (2015) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada hemşirelik alanında akademik sözcük listeleri oluşturulmuş, farklı alt alanları kapsayan 1.006.934 sözcükten meydana gelen bir derlem oluşturulmuştur. 252 çevrimiçi makaleden elde edilen derlemden okuma ve yazma becerilerinde faydalanılması amaçlanmıştır. Tongpoon-Patanasorn da (2018), çalışmasında özel amaçlı İngilizce öğretiminin son 20 yılda hızla gelişmeye başladığını, bu gelişimle beraber öğreti ve öğrenciler için materyal eksikliklerinin ortaya çıktığında bahsetmiştir. Bununla beraber finans alanı için özel amaçlı İngilizce öğretimi konusu üzerinde durmuş, alanla ilgili sık kullanılan teknik kelimelerin belirlenmesinin ve sözcük listeleri oluşturulmasının gerekli olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda çalışmasında finansla ilgili 979 teknik kelime belirlemiş, bu tür çalışmaların yabancı dil öğreticilerine ve öğrencilerine faydalı olacağını savunmuştur.

Yabancı dil öğretimi ve öğreniminde öğrencinin söz dağarcığının genişliği süreci olumlu etkilemektedir. Bunun sağlanmasında hedef dilin temel söz varlığının belirlenmesi, özellikle özel alanlara yönelik derlem çalışmaları kapsamında sıklık çalışmaları yaparak sözcük listelerin oluşturulması önemli bir husus ve ihtiyaç olarak görülmektedir. Derlem

çalışmalarının yabancı dil öğretmenlerinin öğretim sürecinde daha sağlıklı karar vermelerinde, öğretim planları ve etkinlikleri oluşturmalarında faydalı olacağı; yabancı dil öğrencilerine ise hedef dildeki temel sözcükleri ve özel alanlarıyla ilgili sözcük dağarcıklarını geliştirmelerinde katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

3. BÖLÜM: YABANCI DİL ÖĞRETİM ALANLARI

Bu bölümde yabancıdil öğretimi sınıflandırmalarına, özel amaçlı akademik yabancı dil öğretimi tarihçesi ve tanımlarına yer verilmiştir.

3.1. YABANCI DİL ÖĞRETİMİ SINIFLANDIRMALARI

Dünya üzerindeki diller tek biçimli olmayıp, değişime kapalı değildir. Dillerdeki değişimlere zaman, sosyal gruplar, başka diller ile ilişkiler, kişilere özgü dil kullanımları neden olarak gösterilebilir. Dillerde çoğu zaman mümkün olduğunca standartlaştırma çalışmaları olmuş, ancak bu çalışmalar dilde varyantlaşmaya tamamen engel olamamıştır. Standart varyantlara devlet dairesi, hukuk, eğitim, yabancı dil öğretimi, ulusal basın gibi alanlarda ihtiyaç duyulmaktadır. Standart varyant içerisinde kendisine özgü işlevleri karşılayan alt varyantlar bulunmaktadır. Bu alt varyantlar; söz varlığı, belli dilbilgisi yapılarının tercihi, ifadenin metin içerisindeki anlamına göre değişmesi gibi ölçütlerde birbirinden ayrılmaktadır (Demir, 2020 s.1-2). Zaman içerisinde belirtilen ölçütler doğrultusunda oluşan bu alt varyantların gerekliliği günden güne gelişen yabancı dil öğretiminde de kendisini göstermiştir. Genel Türkçe öğretimi yeterli olmamakta özel amaçlı, iş ve akademik amaçlı Türkçe öğretimi alanda incelenmesi ve oluşturulması gereken bir husus olmuştur.

Dünyadaki politik, sosyal ve ekonomik gelişim ve değişimler eğitim alanında da kendisini göstermektedir. Bu durumun sonuçlarından biri ülkemize gelen uluslararası öğrenci sayısındaki artış olmuştur. Uluslararası öğrenciler üniversitemizde bulunan TÖMER ve DİLMER'lerde Türkçe öğrenmektedirler. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen bu dil öğrencilerinin dil öğrenme amaçları farklılık göstermektedir. Genel amaçlı, gündelik gereksinimleri karşılamak amacıyla Türkçe öğrenenlerin yanında özel ve akademik amaçlı dil öğrenen gruplar da bulunmaktadır. Bugün Türkiye'de genel amaçlı Türkçe öğretimi yaygın durumdadır. Buradaki problem, öğrencinin Türkçeyi öğrenme amacını temel almadan tüm öğrenci gruplarına aynı dil eğitiminin veriliyor olmasıdır. Ülkemizde alanla ilgili üzerinde durulmayan özel ve akademik amaçlı yabancı dil öğretimidir.

Lisans ve yüksek lisans seviyesinde yabancı dil öğrenen öğrenciler, sözcük dağarcığını genişletme, iletişim kurma, yeni fikirler edinirken stratejiler geliştirmeye ve konuyla ilgili içerikleri anlama gibi zorluklar yaşamaktadır (2013, Grabe ve Zhang, Adzmi vd, 2009). Gündelik Türkçenin öğretildiği dil kurslarında anlam ve ifade becerilerinin geliştirilmesi önemsenmektedir. Bu nedenle, bir dilin akademik ortamda öğretimi gereklilik hâline gelmiştir. Akademik dil öğretimi, diğer öğrencilerinin akademik gereksinimlerine odaklanan bir dil öğretimi biçimidir ve bu öğrencilerin ilgili alanda ders içeriğini anlamalarını ve araştırma yapmalarını kolaylaştırmaktadır..

Bir dil yabancı dil olarak öğretilirken göz önüne alınması gereken husus kişinin bu dili bireysel amaçlarla mı yoksa profesyonel amaçlarla mı öğrenmek istediğidir. Derslerin programı ve içeriği öğrencilerin öğrenme amaçlarına, yaşlarına, hedef dildeki alt yapılarına, geldikleri ülkelere, cinsiyetlerine göre tasarlanmalıdır. Bu değişkenlere göre hazırlanan ders içerikleri dil öğrencisinin iletişim kurma amacını devam ettirmesinin yanında alana yönelik kazanımlar da sunmalıdır (Tüfekçioğlu, 2018, s.7).

Özel amaçlı yabancı dil öğretiminin tanımlarından ve tarihinden bahsetmeden önce, Yabancı dil öğretiminin genel olarak kaçaya ayrıldığı hakkında kısa bilgi verilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir. Bu konuda çalışmaların tarihinin daha eskiye dayanması ve akademik çalışmaların nispeten daha çok olması sebebiyle İngilizcenin yabancı dil olarak öğretimine ilişkin alanyazın esas alınacaktır.

Yabancı dil öğretimi alanları belirlemede çeşitli araştırmacıların farklı sınıflandırmaları bulunmaktadır. Bu sınıflandırmalardan biri Hutchinson ve Waters'ın sınıflandırmasıdır. Hutchinson ve Waters (1987), yabancı dil olarak özel amaçlı İngilizce öğretimini "Akademik amaçlı İngilizce" ve "Mesleki İngilizce" olmak üzere iki ana gruba ayırmaktadır. Bu gruplarda kendi içerisinde "tıp için İngilizce", "iş ve ekonomi için İngilizce" ve "hukuk için İngilizce" şeklinde alt alanlara bölünmektedir.

Başka bir yabancı dil öğretimi sınıflandırması ise Jordan'a aittir. Jordan (1997), yabancı dil öğretimini "genel amaçlı yabancı dil öğretimi", "özel amaçlı yabancı dil öğretimi" ve "sosyal amaçlı yabancı dil öğretimi" olarak üç ana grupta ele almaktadır. Sınıflandırmada daha sonra özel amaçlı yabancı dil öğretimi "Mesleki amaçlı" ve "akademik amaçlı" yabancı dil öğretimi şeklinde iki alt alana ayrılmaktadır. Ayrıca akademik amaçlı yabancı dil

öğretimi de kendi içerisinde “genel akademik amaçlı” ve “özel amaçlı yabancı dil öğretimi” olarak bir alt başlıkta gruplanmaktadır.

Jordan (1997), sınıflandırmasında bulunan genel amaçlı yabancı dil öğretiminin özel amaçlarının bulunmadığını ifade etmiştir. Sosyal amaçlı yabancı dil öğretiminin gündelik hayattaki pratiklere, kişilerarası iletişime yönelik dil becerileri geliştirdiğini söylemektedir. Özel amaçlı yabancı dil öğretiminin ise çoğunlukla yetişkin ya da üniversite öğrencilerini hedef alan, bu özelliklerdeki öğrenci gruplarının iş ya da uzmanlık alanlarına göre dilsel ihtiyaçlarına yönelik bilgi ve becerileri edinmelerini amaçladığını belirtmektedir. Özel amaçlı yabancı dil öğretiminin alt alanları içerisinde gösterdiği mesleki amaçlı yabancı dil öğretiminin belirli bir mesleğe özgü içerik, sözcük, söyle ve üslup gibi dilsel özelliklerle alakalı olduğunu; akademik amaçlı yabancı öğretiminin ise akademik bağlamda eğitim için gerekli dilsel, iletişimsel, sözcük ve yapı bilgisini kapsadığı yönünde fikir beyan etmektedir.

Bu bölümde yukarıda bahsedilenlerden anlaşılacağı üzere yabancı dil öğretimi alanları sınıflandırmalarından kısaca bahsedilmiştir. Sınıflandırmalara bakıldığında yabancı dil öğretiminin “genel amaçlı yabancı dil öğretimi” ve “özel amaçlı yabancı dil öğretimi” olarak iki ana gruba ayrıldığı görülmektedir. Özel amaçlı yabancı dil öğretiminin ise “mesleki” ve “akademik” yabancı dil öğretimi şeklinde alt gruplara ayrıldığı anlaşılmaktadır. Çalışmanın kapsamı doğrultusunda sonraki bölümlerde özel amaçlı yabancı dil öğretimi tanımları ve tarihinin ayrı olarak ele alınmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

3.2. ÖZEL AMAÇLI YABANCI DİL ÖĞRETİMİ TARİHÇESİ VE TANIMLARI

Hayattaki değişimler yabancı öğretimi alanında da etkili olmuş, tarihsel süreçte ortaya çıkan ihtiyaçlar alanın değişmesi ve gelişmesi sonucunu doğurmuştur. Özel amaçlı yabancı öğretimi de ortaya çıkan bu sonuçlardan biridir.

İngilizce açısından özel amaçlı yabancı dil öğretimi geçmişine bakılması süreç hakkında fikir sahibi olunmasını sağlayabilir. ESP'nin kökenleri hakkında bir dizi çalışma yapılmıştır, ancak ne yazık ki araştırmacıları bulguları üzerinde hemfikir değildir. Çoğu

araştırma, ESP'nin 1960'larda hatta daha öncesinde başladığından beri beş gelişim aşamasından geçtiği konusunda hemfikirdir.

Bu gelişim aşamalarından ilki, dilin otantik kabul edildiği eski tarihlere kadar giden zaman dilimidir. Hutchinson ve Walters (1987), en eski ESP materyallerinden 1576 yazılan “Turistler için Deyimler Kitabı” ve “Fen Öğrencileri için Almanca” adlı eserlerden bahsetmektedir. Tickoo (1976), gibi araştırmacılar ESP'ye yönelik ilk yaklaşımların eklektik, dil öncesi zaman olduğunu, bilimsel ve edebiyat dili arasında karmaşıklık olmadığını ve kelime dağarcığı, estetik bakımdan farklılıklar bulunduğunu savunmuşlardır.

ESP'nin ikinci gelişim aşamasında, 1960'lı ve 1970'li yıllarda eğilim kayıt analizi çalışmalarına (Halliday, McIntosh ve Stevens, 1964; Ewer ve Latorre, 1969) doğru evrilmiştir. Kayıt analizi, öğrenenin mühendislik dilinin, tıp dilinden farklı olduğunu savunur. Bu kavram alanlara ait kayıtların dilbilgisel ve sözcüksel özelliklerin tanımlanmasından oluşur. Buradaki amaç, öğrencilerin kendi uzmanlık alanlarında yaygın olarak karşılaştıkları dil biçimlerine odaklanmak, alanla ilgisiz yapıları elemektir. Böylelikle öğrencilerin dil gereksinimlerine daha uygun ESP kursları düzenlemektir.

Perren (1969) da, dili, kullanılan farklı uzmanlık alanlarına göre özel amaçlar için tanımlamanın yararlı olacağını savunmaktadır. Robinson (1980), aynı doğrultuda, ESP'nin özel dil anlamına gelmesi gerektiğini ifade etmektedir.

Bu aşamada Widowson (1979), nice yaklaşımdan nitel yaklaşıma geçişi savunmuş, yabancı dil öğretiminde öğrencilerin iletişimsel yeterliliklerinin geliştirilmesine vurgu yapmıştır.

ESP'nin üçüncü gelişim aşaması, kayıt analizlerinden, dilbilgisel ve sözcüksel düzeyden söylemsel analize geçiş sürecidir. Bu aşamada doğru, yerinde anlamlar üretebilmek için cümlelerin nasıl birleştirilmesinin anlaşılmasına önem verilmektedir. Widowson (1979), uyum açısından analiz edilmesi gereken sözlü ve yazılı sözcük gruplarının söylem değil, metin olarak adlandırılması gerektiğini söylemektedir.

Özel amaçlı yabancı dil öğretimi tanımlarına bakılırken bu dil öğretimin içeriği, neyi kapsadığı ya da kapsamadı konusu üzerinde durulması gerekmektedir. Özel amaçlı dil öğretiminin, konu ile ilgili çalışan bilim adamı ve araştırmacı sayısınınca tanımı olduğunu;

bu kişilerin özel amaçlı dil öğretiminin ne olduğundan çok ne olmadığını anlatmaya çalıştıklarını söylemek mümkündür.

Mackay ve Mountford (1978), özel amaçlı yabancı dil öğretimini “açıkça faydacı bir amaç için dil öğretimi” şeklinde tanımlamaktadır. Özel amaçlı yabancı dil öğretimi belirli katılımcılar tarafından belirli özelliklerle yapılan dil öğretimidir. Buradaki amaçtan kasıt yabancı dil öğrencilerinin akademik, mesleki veya bilimsel olabilecek ihtiyaçlarıdır. Aynı zamanda hedef öğrenci grubunun yetişkin olduğunu belirtmişlerdir. Bunun sebebini de tahmin edebileceğimiz gibi yetişkinlerin belirli bir uzmanlık alanında yabancı dil yeterliliğini elde etme gereksinimleri olarak ifade etmiştir. Stevens (1977), de özel amaçlı yabancı dil öğrencilerin yetişkin, zevkli, kültürel amaçtan ziyade belirli faydacı; hedefleye ulaşmaya istekli ve kararlı insanlar olarak nitelendirmektedir.

Robinson (1980), özel amaçlı yabancı dil kurslarını, katılımcıların belirli amaçları olan (akademik, mesleki, bilimsel) kurslar olarak tanımlamıştır. Dil öğretiminin planlanması ve uygulanmasında dil öğrencilerinin dil kullanma amaçlarının çok önemli olduğunu dile getirmiştir. Aynı doğrultuda Stevens (1977), kurs derslerinin ve müfredat programlarının tamamen katılımcıların ihtiyaç analizine dayanması gerektiğini savunmuştur. Ayrıca Steven (1988), özel amaçlı yabancı dil öğretimini tanımlarken aşağıdaki mutlak ve değişken özelliklerden bahsetmiştir:

Mutlak Özellikler

- Dil öğretimi, öğrencinin özel amaçlarını ve dilsel ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde planlanır,
- Dil öğretiminin içeriği belirli uzmanlık alanları, meslekler ve bunlarla ilgili etkinliklerle ilişkilidir,
- Dil öğretimi, sözcük dağarcığı, metin, söylem vb. özellikler yönünden hedeflenen uzmanlık alanlarına uygun dil özelliklerine göre düzenlenmelidir,
- Genel dil öğretimiyle karşıtlık ilişkisi gösterir.

Değişken Özellikler

- Öğretim yöntemi genel amaçlı dil öğretiminden farklı olabilir,
- Dil öğretimi ihtiyaca göre belirli dil becerileriyle sınırlandırılabilir.

Dudley, Evans ve St. John (1998, s. 45), özel amaçlı yabancı dil öğretiminin yüksek öğretim düzeyindeki öğrenciler ve meslek, teknik liselerdeki öğrencilere ve profesyonel iş ortamındaki bireylere verilecek şekilde ayrı ayrı tasarlanabileceğini söylemiştir.

Özel amaçlı yabancı dil öğretiminin alt grupları olan “akademik” ve “mesleki” yabancı dil öğretiminin tarifi konusunda da fikir ayrılıkları ve iki öğretimin içeriklerini belirlemede muğlaklıklar söz konusudur.

Özel amaçlı yabancı dilin ne olduğuna dair çoğu tanım üç temel konuda hemfikirdir. Bunlar öğretilecek ve kullanılacak dilin doğası, öğrenenler ve diğer ikisinin ortaya çıkacağı ortamlar. Bu üç yön birbiriyle yakından bağlantılıdır ve özel amaçlı dilin, onu belirli bir ortamda kullanacak olan öğrencilere) özel, faydacı bir amaç veya amaca ulaşmak için yapılan dil öğretimi olduğunu belirlemek için birleştirilebilir. Tanımlamalara baktığımızda buna ek olarak özel amaçlı dil öğretiminde öğrencilerin genellikle yetişkin olması, belli bir alanda uzmanlık seviyesini amaçladıkları ve dil öğretiminin bu hususlar dikkate alınarak genel yabancı dil öğretimden farklı bir şekilde planlanması gerektiği tanımlamalardaki ortak noktalar olarak söylenebilir.

4. BÖLÜM: YÖNTEM

Bu çalışmanın amacını Yabancı Dil Olarak özel amaçlı akademik Türkçe öğretiminde mühendislik bilimleri için teknik ve akademik söz varlığını belirlemek oluşturmaktadır. Belirtilen amaç doğrultusunda bu bölümde, araştırmanın modeli, çalışmanın evren ve örnekleme, verilerin seçimi, verilerin toplanması, veri tabanının derinlik ve dengesi, alt derlemdeki sözcüklerin sıklıklarının belirlenmesi, verilerin araştırma amaçlarına göre sınıflandırılması, verilerin çözümlenmesi ve yorumlanmasına yönelik bilgiler verilmiştir.

4.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu çalışmada mühendislik alanıyla ilgili öncelikle teknik sözcük sıklığı olmak üzere bunun yanında isim, fiil ve bağlaç sıklığını belirlemek amacıyla alanla ilgili var olan bilimsel makaleler incelenmiştir. Bu sebeple belge tarama yöntemi kullanılmıştır. Karasar (2013, s.77) belge tarama yöntemini, mevcut kayıtların ve belgelerin sistematik bir şekilde incelenmesi ve bu yolla veri toplanması süreci olarak tanımlamakta; bu yöntemin, özgül bir hedef doğrultusunda, uygun kaynakları tespit etme, bu kaynakları detaylı bir şekilde okuma ve notlar olarak değerlendirme faaliyetlerini içerdiğini belirtmektedir.

Çalışma açısından mühendislik alanlarıyla ilgili terimleri belirlemek önem arz etmektedir. Bunu belirlemede göz önüne alınan kriterlere bakıldığında genel anlamda beş yöntem kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bunlar; teknik sözlükler (Nation, 2001; Oh ve diğerleri, 2000), metinsel ipuçlarının kullanımı (Flowerdew, 1992), anahtar sözcük analizi (Mcdonalds, 1997), derecelendirme ölçekleri (Chung ve Nation, 2003) ve hibrit yöntemlerdir (Kwary, 2011).

Nation (2001), terimleri tanımlamak için çok daha basit bir algoritma önerir. Herhangi bir terim sözlüğünde bir sözcük geçiyorsa, terim olarak kabul edilir. Takip etmesi kolay olsa da, bu yöntemin bilimsel olarak zor bir yöntem olmadığı için bazı yüksek ve bazı düşük frekanslı terimler görmezden gelmesi muhtemeldir. Bunun yerine, doğası gereği daha totolojiktir. Düşünce özünde şöyledir: Bir sözcük terimse, bir yerde terim sözlüğünde olmalıdır. Bu çalışmada belirlenen mühendislik alanlarıyla ilgili terimleri belirleyip sıklık listesi oluşturulurken sözcüğün terim sözlüğünde olması durumunun

somut bir belirleme yöntemi sunması ve kullanım kolaylığı sağlaması nedeniyle Nation'ın önerdiği terim belirleme yöntemi kullanılmıştır. Bu bağlamda, çalışma sırasında daha önce belirtilen 7 mühendislik alanıyla ilgili ULAKBİM'de taranan dergilerden rastgele seçilerek toplanan sözcükbirimlerin TÜBA Mühendislik Bilimleri Sözlüğü'nde yer alıp almadığı kontrol edilmiştir. Sözlükte bulunan sözcükler, ilgili alanda geçerli terimler olarak kabul edilmiştir. TÜBA Mühendislik Bilimleri Sözlüğü'nün kapsamlı olması ve güncel tutulması nedeniyle bu çalışmada belirtilen terim sözlüğü referans alınmıştır.

Çalışmada, incelenen makalelerde akademik sözcüklerin tespiti için Sketch Engine aracından faydalanılmıştır. Tüfekçioğlu ve Albayrak'ın (2022) çalışmasında akademik sözcüklerin tespitinde izlediği yol izlenmiş; elde edilen sıklık listesinden kişi, kurum isimleri, diğer özel isimler ve kaynaklar çıkarıldıktan sonra sıklığı 10 ve üzeri olan terimler, edatlar, bağlaçlar ve fiiller dışındaki sözcükler Aksan, Aksan, Mersinli ve Demirhan'ın (2017) çalışmasında yer alan Türkçede en çok kullanılan ilk 2000 sözcük ile kıyaslanmıştır. Bu kıyaslama sonucunda, en sık kullanılan 2000 sözcük içerisinde yer almayan sözcükler, akademik sözcükler olarak belirlenmiş ve işaretlenmiştir.

4.2. ÇALIŞMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Bu araştırmanın evreni, mühendislik alanına yönelik bilimsel metinlerdir. Araştırmanın örneklemini, çevre, gıda, inşaat, maden, makine ve tekstil mühendisliği alanlarına yönelik ULAKBİM'de taranan alanla ilgili dergilerde çıkmış, 2005-2022 yılları arasında yayımlanan bilimsel makalelerdir.

4.3. VERİLERİN SEÇİMİ

Çalışma kapsamında verilerin seçiminde dikkat edilen ilk aşama öncelikle araştırmanın amacına uygun, araştırma sonuçlarının güvenilir ve geçerli olmasını sağlayacak verilere ulaşmaktır. Araştırma verileri, çalışma amacına uygun olacak şekilde ULAKBİM Cahit Arf Bilgi Merkezindeki mühendislik bilimleri alanlarından ve aynı şekilde ULAKBİM Cahit Arf Bilgi Merkezi mühendislik bilimleri veri tabanı tarafından taranan dergilerden seçilmiştir. Bu seçimde ULAKBİM'de yer alan dergilerin yeterli bilimsel kriterleri

taşıması ve ortak bir platformdan kolaylıkla ulaşılabilir olması etkili olmuştur. Çalışmada mühendislik bilimleri alanları bilgisayar mühendisliği, çevre mühendisliği, gıda mühendisliği, inşaat mühendisliği, maden mühendisliği, makine mühendisliği ve tekstil mühendisliği olma üzere 7 alana ayrılmıştır. Bu alanlar tespit edilirken diğer mühendislik alanlarıyla bağlantılı olmalarına ve diğer alanları olabildiğince kapsayıcı olmalarına dikkat edilmiştir. Çalışma için kullanılan dokümanlar ULAKBİM veri tabanında taranan mühendislik bilimleri alanındaki bilimsel dergilerde yer alan 2005-2022 yılları arasında yayımlanmış makalelerdir. Bu zaman aralığının belirlenmesinde mühendislik alanındaki bilgilerin kısa süre içerisinde güncellenmeleri etkili olmuştur. Çalışmanın veri tabanı 38 bilimsel dergide yayımlanmış toplam 1079 makaleden oluşturulmuştur.

4.4. VERİLERİN TOPLANMASI

Çalışmada kullanılan verilerin toplanmasında şu aşamalar izlenmiştir:

- 1) Çalışma kapsamına alınan bilimsel dergiler ve dergilerin sayıları belirlenmiştir.
- 2) İlgili mühendislik alanlarına göre makaleler sınıflandırılmıştır.
- 3) PDF dosyası olarak indirilip sınıflandırılan makaleler Adobe Acrobat programı ile açılıp düzenlenmiştir.
- 4) Düzenleme kapsamında makalelerin yabancı dildeki özetleri, dergi isimleri, yabancı dildeki açıklamalar ve bibliyografya kısımları ilgili dosyalardan silinmiştir.
- 5) PDF dosyaları metin kontrollerinin daha rahat yapılabilmesi amacıyla Microsoft Word programına aktarılarak metin belgesi haline dönüştürülmüştür.
- 6) İlgili 7 mühendislik alanına ait makale dosyaları ayrı klasörlerde tek metin ve analizinin daha kolay ve kontrollü olmasını sağlamak için birleştirilmiş metinler olarak kaydedilmiştir.
- 7) Metinler Sketch Engine uygulamasında farklı corpus dosyaları oluşturularak alan başlıklarına göre, belirtilen uygulamanın sistemi içerisine aktarılmıştır.
- 8) Sistemde elde edilen sözcük sıklık listeleri incelenip kontrol edilmiş, son şekilleri sözcük türlerine göre tablolaştırılmıştır.

4.5. VERİ TABANININ DERİNLİK VE DENGESİ

Çalışmada veri tabanı oluşturulurken alanlara ait veriler açısından dengenin olmasına; araştırmanın sonuçlarının güvenilir, genellenebilir olabilmesi için ilgili alanlara ait verilerin uygun derinlikte olmasına dikkat edilmiştir. Burada bahsedilen denge, araştırma verilerinin sayısal yönden birbirine yakın olmasını; derinlik ise çalışma örnekleminin araştırmada amaçlanan evrene genellenebilir olmasını sağlamak için verilerin niceliğini ifade etmektedir.

Çalışma kapsamındaki alt alanları bilgisayar mühendisliği, çevre mühendisliği, gıda mühendisliği, inşaat mühendisliği, maden mühendisliği, makine mühendisliği ve tekstil mühendisliği alanları oluşturmaktadır. Oluşturulan her alt alandaki veri tabanı 475000 (+/- %5) sözcükbirimden meydana getirilmiştir. Bu kapsamda veri tabanı alt alanlara göre bilgisayar mühendisliği alanında 497567, çevre mühendisliği alanında 491253, gıda mühendisliği alanında 490162, inşaat mühendisliği alanında 457214, maden mühendisliği alanında 468388, makine mühendisliği alanında 476044 ve tekstil mühendisliği alanında 473117 sözcük birimden oluşmaktadır. Çalışmadaki toplam sözcükbirim sayısı ise 3353745'tir.

4.6. ALT DERLEMDEKİ SÖZCÜKLERİN SIKLIKLARININ BELİRLENMESİ

Çalışmada veri tabanına dâhil edilen makaleler metin belgesi şeklinde ilgili alt alanın adı ile etiketlenip her alan için oluşturulan klasörlere kaydedilmiştir. Daha sonra ilgili alt alan klasörlerindeki metinler Sketch Engine programında alan isimleri verilerek ayrı corpuslara yüklenmiş ve her biri için ayrı corpus oluşturulmuştur. Öncelikle Sketch Engine programında her alt alanla ilgili metinlerin sözcük sıklık sayısı belirlenmiştir. Daha sonra alanlara ait aynı metinler, Microsoft Word programında ayrı ayrı alt alanlara göre birleştirilip sözcük sıklık sayıları kontrol edilmiştir. Son olarak alanlarına göre sınıflandırılan makale sayıları, sözcükbirim sayıları ve anlam değeri taşıyan sözcük, terim, akademik sözcük, fiil, edat, bağlaç sayıları Microsoft Excel programına kaydedilmiştir.

4.7. VERİLERİN ARAŞTIRMA AMAÇLARINA GÖRE SINIFLANDIRILMASI

Çalışma kapsamındaki bilgisayar mühendisliği, çevre mühendisliği, gıda mühendisliği, inşaat mühendisliği, maden mühendisliği, makine mühendisliği ve tekstil mühendisliği alt alanlarına ait sözcükbirimler sıklık sayılarına göre sıralanmış, sıklık sayısı 10 ve daha fazla olanlar değerlendirilmeye alınmıştır. Alt alanlara göre sıklıkları belirlenen ve sıralanan sözcükbirimler kavram değeri taşıyan sözcükler, terimler, fiiller, edatlar ve bağlaçlar olarak sınıflandırılmıştır. Sınıflandırılan sözcükbirimlerin alt derlemler arasındaki karşılaştırmalar, alt derlemler arasındaki ortak kullanımlar, alt derlemlere ait sayısal hesaplamalar ve elde edilen sonuçlardan oluşturulan grafikler Microsoft Office Excel'de yapılmıştır.

4.8. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ VE YORUMLANMASI

Çalışmada elde edilen verilerin analizinde Sketch Engine ve Microsoft Office Excel programları kullanılmıştır. Çalışma kapsamındaki bilgisayar mühendisliği, çevre mühendisliği, gıda mühendisliği, inşaat mühendisliği, maden mühendisliği, makine mühendisliği ve tekstil mühendisliği alt derlemlerinden elde edilen verilerin sayısal hesaplamaları, verilerin sayısal olarak karşılaştırılmaları, belirtilen programlar yardımıyla yapılmış; elde edilen bulgular çalışmanın alt problemleri bağlamında yorumlanmıştır.

5. BÖLÜM: BULGU VE YORUMLAR

Bu bölümde çalışma kapsamında mühendislik derlemine oluşturan bilgisayar mühendisliği, çevre mühendisliği, gıda mühendisliği, inşaat mühendisliği, maden mühendisliği, makine mühendisliği ve tekstil mühendisliği alt derlemlerine yer verilmiştir. İlgili alt derlemlerde terim, akademik sözcük, fiil, edat ve bağlaç listeleri frekans sayılarıyla birlikte listelenmiş, elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

5.1. BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ALANINA YÖNELİK BULGU VE YORUMLAR

Mühendislik derlemi kapsamında, bilgisayar mühendisliği alt derlemi 2005-2022 yılları arasında ULAKBİM’de ilgili alanda taranan dergilerden alınan 150 makaleden ve 497567 sözcükbirimden elde edilmiştir. İlgili alt derlemin makale başına ortalama sözcükbirim sayısı 3317’dir. Elde edilen sözcükbirimlerden sıklığı on ve yukarısında olan 1670 sözcükbirim çalışma kapsamına alınmıştır. Bu alt derlemi oluşturan sözcükbirimlerden 805’i anlamlı sözcük, 233’ü terim, 149’u akademik sözcük, 74’ü fiil, 18’i bağlaç ve 20’si edattır. Bu sözcükbirimlerin ilgili alt derlemde kullanım sayısı 209399’dur.

Bu bölümde bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki kavram değeri taşıyan sözcükler incelenmiş ve sıklığı 10 ve yukarısında olan bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki terimler, akademik sözcükler, fiiller, edatlar ve bağlaçlar tespit edilerek listelenmiş; her birinin alt derlem içerisindeki kullanım sayıları, kullanım oranları ve sayısal oranları verilerek yorumlanmıştır. İlgili alt derlemde sıklığı en fazla ve en az olan ilk on terim, akademik sözcük ve fiil sunulmuştur. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde yer alan terim, akademik sözcük, fiil, edat ve bağlaçlar diğer alt derlemlerdeki kullanımları ile karşılaştırılarak ilgili sözcükbirimlerin ortak kullanım sayıları bulunmuştur ve değerlendirilmiştir. Ayrıca, bilgisayar mühendisliği alt derleminde kullanılan fiillerin kullanımları zaman, çatı, etken-edilgen olması ve gereklilik kipi bakımından incelenmiş ve yorumlanmaya çalışılmıştır. Çalışma içerisinde tespit edilen ve oluşturulan bilgisayar mühendisliği alt derleminde bulunan bilgisayar mühendisliği terimleri tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi bilgisayar mühendisliği terimleri listesi

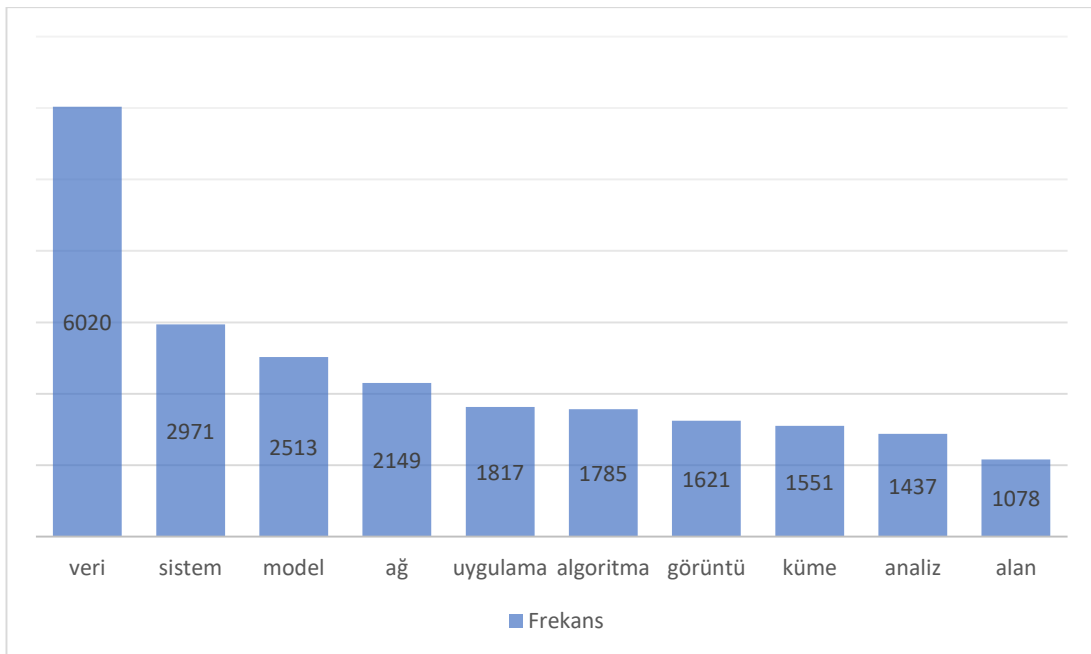
Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)
veri	6020	düzyey	281	madde	76	kabarcık	20
sistem	2971	grafik	273	moment	73	otomasyon	20
model	2513	sunucu	264	baz istasyonu	70	süspansiyon	20
ağ	2149	matris	260	istatistik	63	konsantrasyon	20
uygulama	1817	bileşen	260	operatör	56	kabarcık	20
algoritma	1785	servis	246	bilgi güvenliği	55	otomasyon	20
görüntü	1621	optimizasyon	244	anten	52	dizin	19
küme	1551	birim	239	parmak izi	52	periyodik	19
analiz	1437	ölçüm	228	depo	51	enjeksiyon	19
alan	1078	motor	228	alarm	47	özvektör	19
saldırı	984	maliyet	227	yayılim	47	tank	19
katman	975	medya	225	yığın	47	dizin	19
oran	943	filtre	223	salınım	47	periyodik	19
kontrol	923	veritabanı	216	basınç	46	enjeksiyon	19
öznitelik	905	parçacık	213	yüzey	46	özvektör	19
düğüm	811	etiket	211	buton	45	tank	19
ortam	783	platform	210	örüntü	43	veri madenciliği	19
yapı	776	kalite	210	ivmeölçer	43	terminal	18
güvenlik	749	katsayı	208	çözünürlük	43	sağım	18
yazılım	710	değişken	202	izdüşüm	42	iletken	18
parametre	696	sensör	192	çekirdek	41	terminal	18
teknoloji	689	modül	191	şablon	41	sağım	18
risk	678	biçim	182	denetim	40	iletken	18
cihaz	657	ölçek	179	aygıt	40	akıllı telefon	18
ses	657	dağılım	175	direnç	39	uzaktan eğitim	18
fonksiyon	654	iletim	175	yapay zeka	39	derin sinir ağı	18

süreç	582	dinamik	174	verici	38	menü	17
frekans	562	donanım	172	varyans	38	menü	17
internet	554	altyapı	171	bildirim	37	kısa devre	16
boyut	520	arayüz	171	programlama dili	37	destek vektör makinesi	16
ürün	487	bulut	171	sosyal ağ	35	limit	15
sinyal	482	işlev	165	devir	34	bulanık	15
anahtar	481	sayaç	163	genlik	34	periyot	15
konum	480	gerçek zamanlı	150	numune	33	limit	15
kaynak	475	regresyon	140	direksiyon	31	bulanık	15
teknik	452	mekanizma	140	patent	31	periyot	15
tanı	433	bakım	136	hacim	30	karar destek sistemi	15
başarım	422	indeks	135	bulanık mantık	30	pompa	14
deney	409	sosyal ağ	131	kurulum	29	pompa	14
hız	402	blok	128	prototip	29	güvenlik kamerası	14
web	392	gürültü	128	simülatör	29	pil	13
paket	391	eğri	126	elektrot	28	kalıp	12
güç	385	geribildirim	126	hasar	27	kanat	12
devre	385	transfer	125	bazalt	27	plaka	12
tasarım	384	akım	113	aktivasyon fonksiyonu	27	meta	11
bağlantı	383	firma (şirket)	112	cisim	26	yapım	11
video	368	bilgişim	111	tüketici	26	parola	11
hata	365	gerilim	110	batarya	26	sızıntı	11
profil	358	kuvvet	110	yapay sinir ağı	26	uydu	10
standart	353	bellek	104	atom	25	kalori	10
denklem	346	format	104	elektron	25	metal	10
plan	335	tepki	102	diferansiyel	24	punto	10

vektör	329	karar ağacı	99	çevrim	24	sentez	10
veri kümesi	329	simülasyon	95	rezonans	22	süzgeç	10
enerji	316	laboratuvar	87	ekipman	22	izolasyon	10
rota	310	işlemci	84	mobil	21	klavye	10
dalga	304	görüntü işleme	84	mobil	21		
erişim	289	titreşim	79	süspansiyon	20		
baz	284	malzeme	78	konsantrasyon	20		

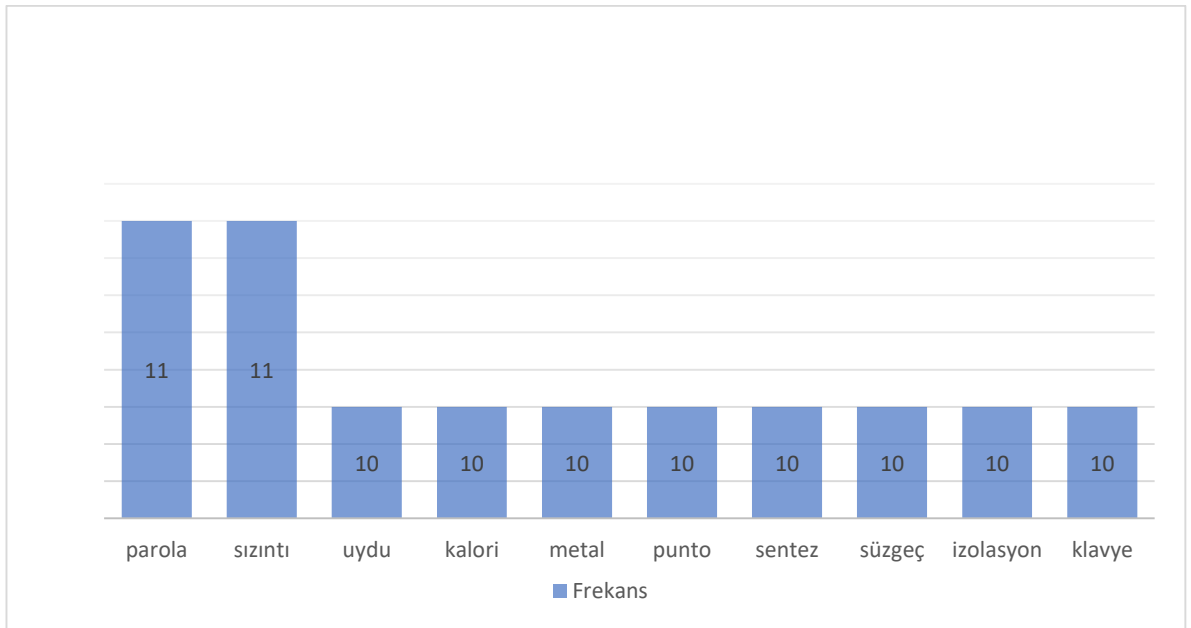
Yukarıdaki terim listesi incelendiğinde, bilgisayar mühendisliği terimleri sayısının 233 olduğu görülmektedir. Bilgisayar mühendisliği terimlerinin kullanım sayısı ise 61858 olarak tespit edilmiştir. Bilgisayar mühendisliği terimlerinin, ilgili alt derlemdeki kavram değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan %17,93'ünü; kullanım oranı açısından ise 29,83'ünü oluşturduğu belirlenmiştir. Bu alt derlemdeki terimlerin kavram değeri taşıyan sözcük birimlere oranının, kullanım oranından daha düşük olduğu görülmektedir.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde yer alıp en çok kullanılan 10 terim aşağıdaki grafik 1'de verilmiştir.



Grafik 1. En yüksek ilk on frekansa sahip bilgisayar mühendisliği terimleri

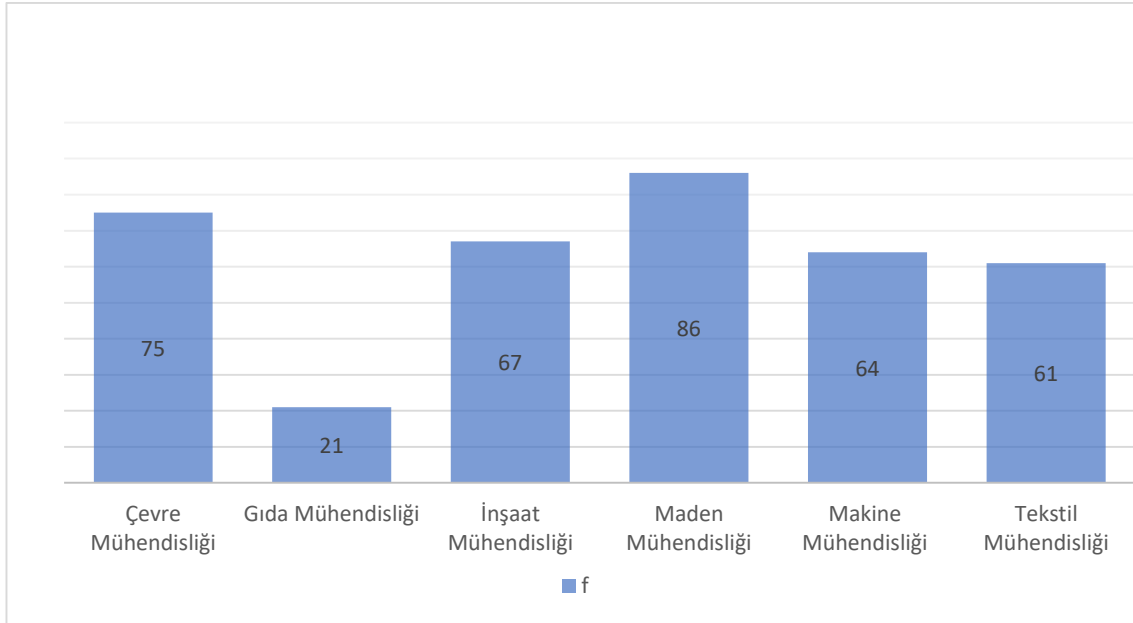
Grafik 1'e göre, çalışmada yapılan sözcük analizinde bilgisayar mühendisliği terim listesinde yer alan sıklıkları en yüksek on terim sırasıyla; *veri, sistem, model, ağ, uygulama, algoritma, görüntü, küme, analiz ve alan* şeklindedir. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde yer alan frekans oranları en az olan on terim ise aşağıdaki grafik 2'de verilmiştir.



Grafik 2. En düşük ilk on frekansa sahip bilgisayar mühendisliği terimleri

Grafik 2'de görüldüğü üzere bilgisayar mühendisliği alt derleminde tespit edilen en düşük frekansa sahip terimler; *parola, sızıntı, uydu, kalori, metal punto, sentez, süzgeç, izolasyon ve klavye* sözcükleridir.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde yer alan terimlerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen terimlerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak terim sayıları aşağıdaki grafik 3'te sunulmuştur.



Grafik 3. Bilgisayar mühendisliği ile diğer alt derlemler arasındaki ortak terim sayıları

Grafik 3'te görüleceği üzere, bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği alt derlemindeki ortak terim sayısı 75, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısı 21, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısı 67, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısı 86, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısı 64 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısı 61'dir. Grafikten anlaşılacağı üzere bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem maden mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise gıda mühendisliği alt derlemidir.

Mühendislik derlemi, bilgisayar mühendisliği alt derlemi kapsamında akademik Türkçeye ait olabileceği düşünülen sözcükler de tespit edilmiştir. Bu sözcükler frekans değerleriyle birlikte aşağıdaki listede verilmiştir.

Tablo 5. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi yönelik akademik sözcük listesi

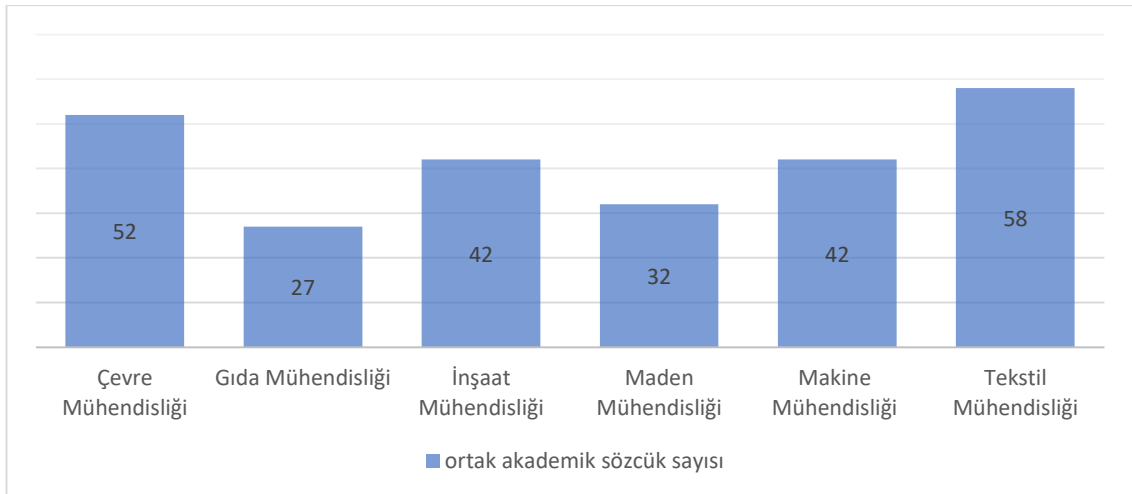
Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)
adım	1358	dağıtım	146	husus	56	odak	26
akademi	754	değişim	137	ısı	55	optik	25
akademisyen	740	değişke	137	içerik	55	otorite	24
aktarım	639	delil	135	ideal	55	oturum	24

alanyazın	592	denek	135	ilave	53	öbek	24
algı	581	deneme	134	imkân	52	özet	23
alışkanlık	559	detay	128	imza	52	özgün	23
alternatif	530	dezavantaj	125	inkâr	51	paydaş	21
anket	497	doğrultu	117	istem	49	paylaşım	21
anlatım	486	dosya	114	istismar	49	personel	21
anonim	469	doküman	114	kabiliyet	47	pik	21
anormal	460	dönüşüm	110	kampüs	46	popüler	20
aritmetik	410	duyarlı	106	kapasite	45	pratik	20
artırım	396	ebeveyn	102	karakter	44	prensip	20
arz	394	edinim	102	karakteristik	44	puan	19
atıf	347	editör	101	karmaşık	43	seçenek	17
avantaj	336	eğilim	99	kategori	42	simge	16
ayırım	296	ekip	97	katılım	41	sözlük	16
ayrıntı	295	eleman	93	katılımcı	41	tanıtım	14
bağlılık	282	endeks	93	kazanım	41	teelif	13
bant	271	endüstri	92	kesişim	39	tema	13
basamak	265	enstitü	92	kılavuz	38	teori	13
basit	264	eşik	89	komut	36	test	13
başlık	246	etik	88	konferans	36	tutum	12
başvuru	244	etken	88	konuşmacı	35	uzunluk	11
beceri	242	etkileşim	87	kütüphane	33	ünite	11
beklenti	237	etkin	87	literatür	32	varsayım	11
belirti	223	etmen	87	marka	31	verim	11
beyan	207	faz	83	memnuniyet	30	versiyon	11
biçem	205	garanti	79	metot	29	vurgu	11
bildiri	204	gereksinim	75	müdahale	27	yoğun	10
cilt	174	getiri	74	mühendis	27	yüksekokul	10

cins	173	görünüm	70	nesil	27	yükseköğretim	10
çapraz	164	gösterge	69	nesne	27	zincir	10
çeviri	156	gösterim	69	net	27	zorunlu	10
çıktı	152	gözlem	68	netice	27		
çizelge	150	güçlük	66	numara	26		
çoğunluk	148	hazırbulunuşluk	59	obje	26		

Tablo 5 incelendiğinde bilgisayar mühendisliği alt derlemiş içerisinde 149 akademik sözcük tespit edilmiş olup bu sözcüklerin alt derlemde kullanım sayısı 19982'dir. Kullanım sıklıklarına göre en çok kullanılan sözcükler; *adım, akademi, akademisyen, aktarım, alanyazın, algı, alışkanlık, alternatif, anket* ve *anlatım* sözcükleridir. İlgili alt derlemdeki akademik sözcüklerin, anlam değeri taşıyan sözcükler arasındaki oranı %11,47; kullanım oranı ise %9,63'tür. Bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki akademik sözcüklerin sayısal oranın, kullanım oranından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde yer alan akademik sözcüklerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen akademik sözcüklerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak akademik sözcük sayıları aşağıdaki grafik 4'te verilmiştir.



Grafik 4. Bilgisayar mühendisliği ile diğer alt derlemler arasındaki ortak akademik sözcük sayıları

Grafik 4 incelendiğinde, bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği alt derlemindeki ortak akademik sözcük sayısı 52, gıda mühendisliği alt derlemi ortak

akademik sözcük sayısı 32, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 42, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 32, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 42 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 58'dir. Grafikten anlaşılacağı üzere bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem tekstil mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem ise gıda ve maden mühendisliği alt derlemidir.

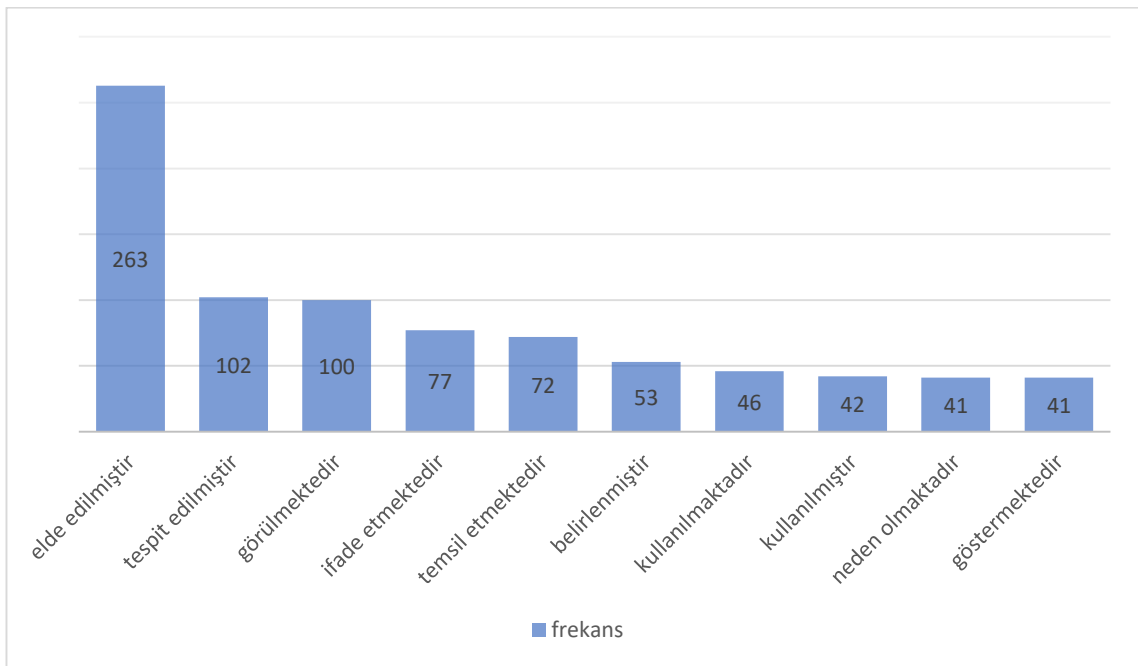
Çalışmada, bilgisayar mühendisliği alt derleminde yer alan ve kullanım sıklığı 10 ve üzerinde olan fiiller tespit edilmiştir. İlgili alt derlemdeki fiil listesi, frekans sayılarıyla birlikte tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi fiil listesi

Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)
elde edilmiştir	263	karşılaştırılmıştır	27	rol oynamaktadır	18	gerekmektedir	13
tespit edilmiştir	102	arz etmektedir	26	adlandırılmaktadır	18	çalışılmıştır	13
görülmemektedir	100	devam etmektedir	26	anlaşılmaktadır	18	verilmektedir	13
ifade etmektedir	77	geliştirilmiştir	25	gerçekleştirilmiştir.	17	dikkat çekmektedir	12
temsil etmektedir	72	kabul edilebilir	25	yapılmıştır	17	sağlanmaktadır	12
belirlenmiştir	53	verilmektedir	25	oluşturulmuştur	16	başlanmıştır	12
kullanılmaktadır	46	tercih edilmektedir	24	düzenlenmiştir	16	mümkün olmaktadır	12
kullanılmıştır	42	verilmektedir	23	getirmektedir	16	düşünülebilir	11
neden olmaktadır	41	sunulmuştur	23	önem kazanmaktadır	16	yapmışlardır	11
göstermektedir	41	gerekmektedir	23	göstermiştir	16	ölçülmüştür	11
görölmüştür	40	konulmuştur	22	hesaplanmaktadır	15	oluşmaktadır	11
elde edilmektedir	40	kabul edilmiştir	21	bulunmuştur	15	yetersiz kalmaktadır	11
gelmiştir	36	kabul edilmektedir	21	tanımlanır	15	sebeplenebilmektedir	11
gösterilmektedir	35	gelmektedir	21	geliştirmişlerdir	14	üzerinde durulmuştur	11

tanımlanmaktadır	33	sebepl olmaktadır	21	tespit edilmektedir	13	gösterilebilir	10
analiz edilmiştir	32	önerilmiştir	21	tahmin edilmiştir	13	görölmektedir	10
gözlemlenmiştir	31	neden olmuştur	20	yol açmaktadır	13	oluşturulmuştur	10
alınmıştır	29	elde edilebilmektedir	20	hesaplanmıştır	13		
ortaya çıkmaktadır	27	çıkaktadır	20	tanımlanmıştır	13		

Tablo 6’da ilgili alt derleme ait, sıklığı 10 ve üzerinde olan 74 fiil bulunmaktadır. Belirlenen bu 74 fiilin, toplamda 2060 kere kullanıldığı görölmüştür. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde belirtilen fiillerin alt derlemdeki sayısal oranı kullanımları %5,69, kullanım oranı ise %0,99’dur. İlgili alt derlemde fiillerin sayısal oranının, kullanım oranından daha yüksek olduğu görölmektedir. Bu alt derlemde en çok kullanıldığı belirlen ilk 10 fiil grafik 5’te gösterilmiştir.



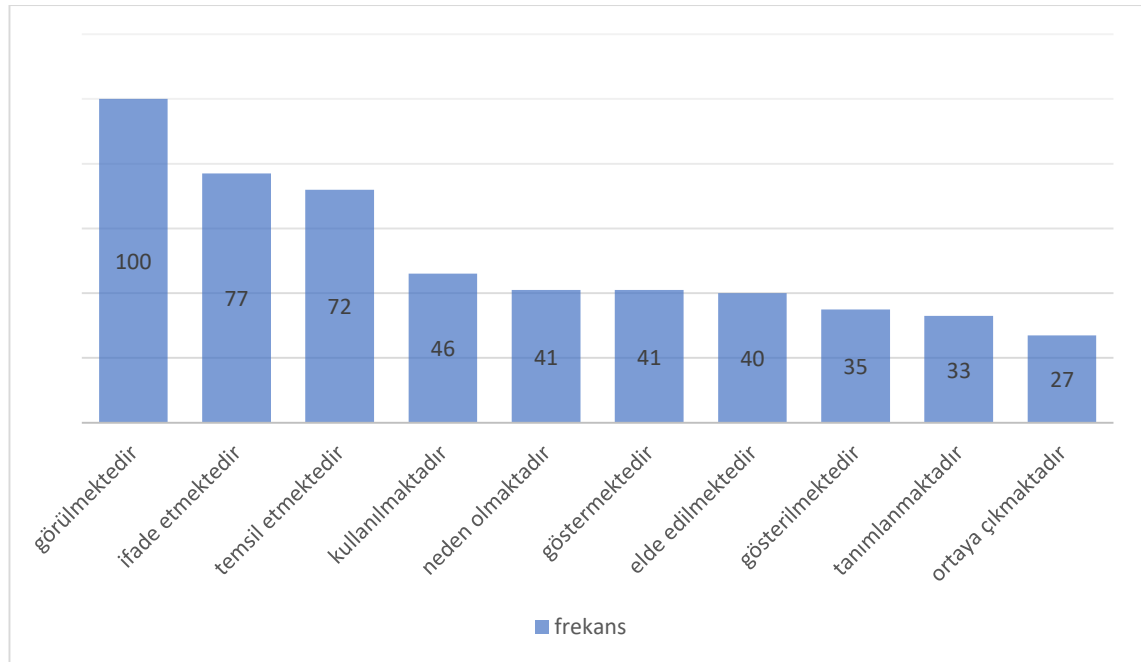
Grafik 5. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en yüksek ilk on frekansa sahip yer alan fiiller

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde sıklığı en çok olan fiiller sırasıyla; *elde edilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *görölmektedir*, *ifade etmektedir*, *temsil etmektedir*, *belirlenmiştir*, *kullanılmaktadır*, *kullanılmıştır*, *neden olmaktadır* ve *göstermektedir* fiilleridir.

Bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki fiillerin kullanımları incelendiğinde, 37 fiilin *-mAktAdIr*, 32 fiilin *-mXştXr* ve 4 fiilin ise *-(X)r/(A)r* bağımlı biçim birimiyle kurulduğu

tespit edilmiştir. Ayrıca 49 fiilin edilgen, 25 fiilin etken fiil; bunların yanında 27 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucu elde edilmiştir. Birleşik yapıdaki fiillere bakıldığında 15 tanesinin *et-*, 5 tanesinin *ol-* yardımcı fiilleriyle oluştuğu görülmektedir. Bununla beraber *ortaya çık-*, *rol oyna-*, *yol aç-*, *dikkat çek-*, *yetersiz kal-* ve *üzerinde dur-* TDK Güncel Türkçe Sözlük'te atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bu sebeple belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları fiil grubu adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Yukarıda belirtilen fiil kullanımlarının daha ayrıntılı şekilde gösterilmesinin yararlı olacağı kanaati taşınmaktadır. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle en çok kullanılan fiiller grafik 6'da verilmiştir.

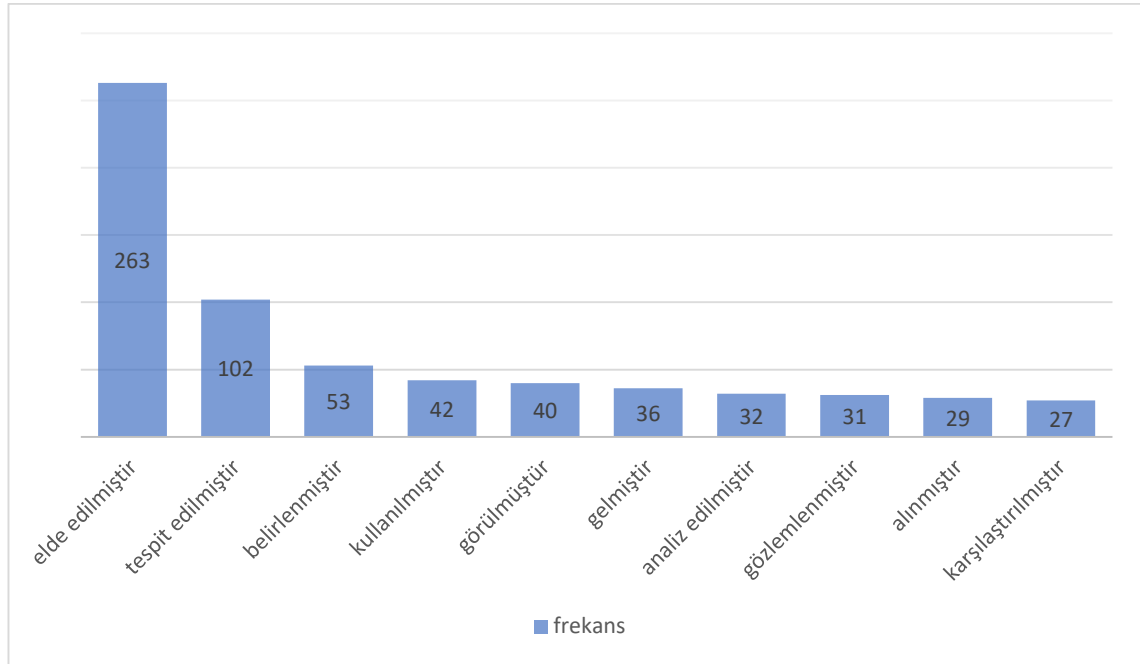


Grafik 6. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* biçimbirimiyle en çok kullanılan ilk 10 fiil Grafik 6'da görüldüğü gibi, bilgisayar mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle kullanılan ilk 10 fiil sırasıyla; *görülmetedir*, *ifade etmektedir*, *temsil etmektedir*, *kullanılmaktadır*, *neden olmaktadır*, *göstermektedir*, *elde edilmektedir*, *gösterilmektedir*, *tanımlanmaktadır* ve *ortaya çıkmaktadır* şeklindedir.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle oluşmuş 37 fiil ve birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. *Kimlik doğrulama işlemi sanal hizmetlerde saldırganlarca zayıf nokta olarak görülmetedir.*, *...kafa karışıklıklarına sebeplenebilmektedir.*, *ARToolKit*, *gerçek kameranın konumunu ve yönünü*, *ortamda bulunan*

işaretçilere göre gerçek zamanlı hesaplamaktadır. gibi örneklerde fiilde kesinlik ve fiilin olduğu şimdiki zaman görünümü bulunmaktadır. *-mAktAdIr* bağımlı biçimbiriminin, zaman kavramında devamlılık, geniş zaman ifadesi katma anlamı bulunmaktadır.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle en çok kullanılan fiiller grafik 7’de verilmiştir.



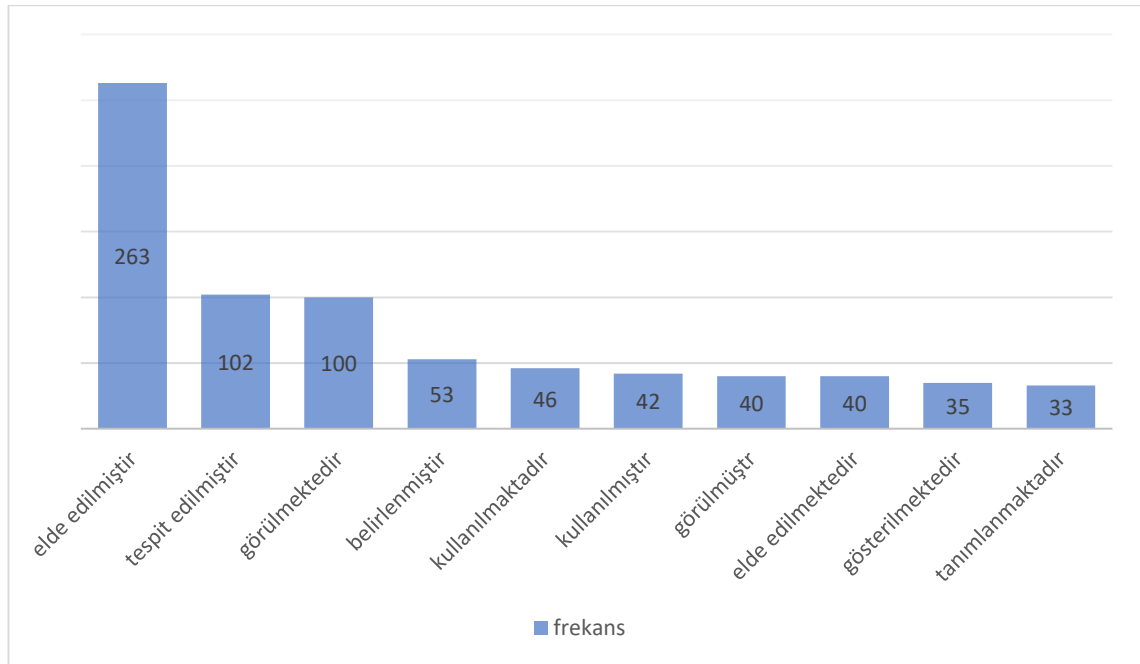
Grafik 7. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* biçimbirimiyle en çok kullanılan ilk 10 fiil Grafik 7’de görüldüğü gibi, bilgisayar mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle kullanılan ilk 10 fiil sırasıyla; *elde edilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *belirlenmiştir*, *kullanılmıştır*, *görülmüştür*, *gelmiştir*, *analiz edilmiştir*, *gözlemlenmiştir*, *alınmıştır* ve *karşılaştırılmıştır* şeklindedir. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 4’ü ilgili alt derlemde en çok kullanılan edilgen fiille ortaktır. Bu fiiller sırasıyla; *elde edilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *belirlenmiştir* ve *kullanılmıştır* fiilleridir.

İlgili alt derlemde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle oluşturulmuş 32 fiil bulunmaktadır. ... *Microsoft ürünleriyle yayıldıkları ve milyarlarca dolar zarar verdikleri tespit edilmiştir.*, ... *blaster solucanı adı verilen zararlı yazılım, servisin reddi saldırısına neden olmuştur.* örneklerinde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimi bildirme işlevli geçmiş zaman görevinde kullanılmıştır.

Bilgisayar mühendisliği alt derlemi fiil listesinde geniş zaman bağımlı biçimbirimi *-(X)r/-Ar* ile 4 fiilin oluşturulduğu görülmektedir. *YSA’lar ise makine öğrenmesinin*

içerisinde bir sınıf olarak kabul edilebilir., ...tanım bağlantıları aşağıdaki gibi tanımlanır. örneklerinde belirtilen bağımlı biçimbirim genel geçer olan durumları anlatma işlevinde kullanıldığı görülmektedir.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan eylemi gerçekleştiren şahsın belli olmadığı 10 edilgen fiil ve birleşik yapıdaki fiil grafik 8’de frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.

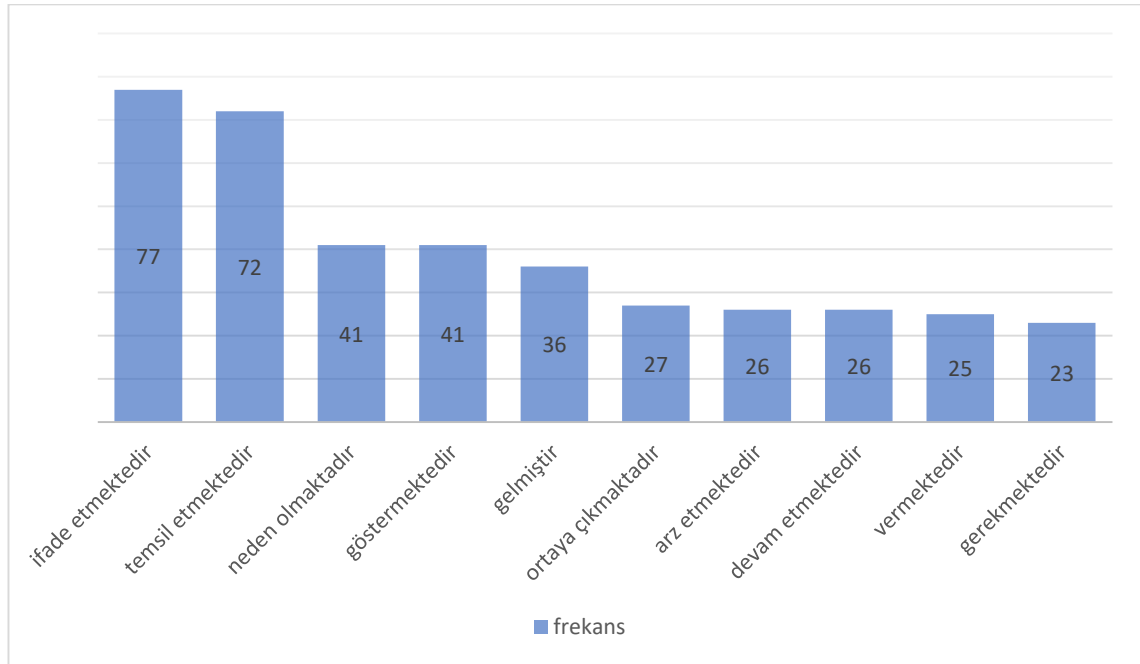


Grafik 8. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 edilgen fiil

Grafik 8 incelendiğinde, bilgisayar mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan edilgen fiillerin sırasıyla; *elde edilmiştir, tespit edilmiştir, görülmektedir, belirlenmiştir, kullanılmaktadır, kullanılmıştır, görülmüştür, elde edilmektedir, gösterilmektedir* ve *tanımlanmaktadır* fiilleri olduğu görülmektedir. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 6’sı ilgili alt derlemde en çok kullanılan edilgen fiille ortaktır. Bu fiiller sırasıyla; *elde edilmiştir, tespit edilmiştir, görülmektedir, belirlenmiştir, kullanılmaktadır* ve *kullanılmıştır* fiilleridir.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde 49 fiil ve birleşik yapıda fiilin eylemi yapan şahsın belli olmadığı edilgen yapıda olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu kullanımlar, *...uygulamaya eklendiği komut satırları görülmektedir., ...maruz kalınan güvenlik unsurlarına göre belirlenmiştir., ...milyarlarca dolar zarar verdikleri tespit edilmiştir.* örneklerinde görülmektedir.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olduğu en sık kullanılan 10 etken fiil grafik 9’da frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.

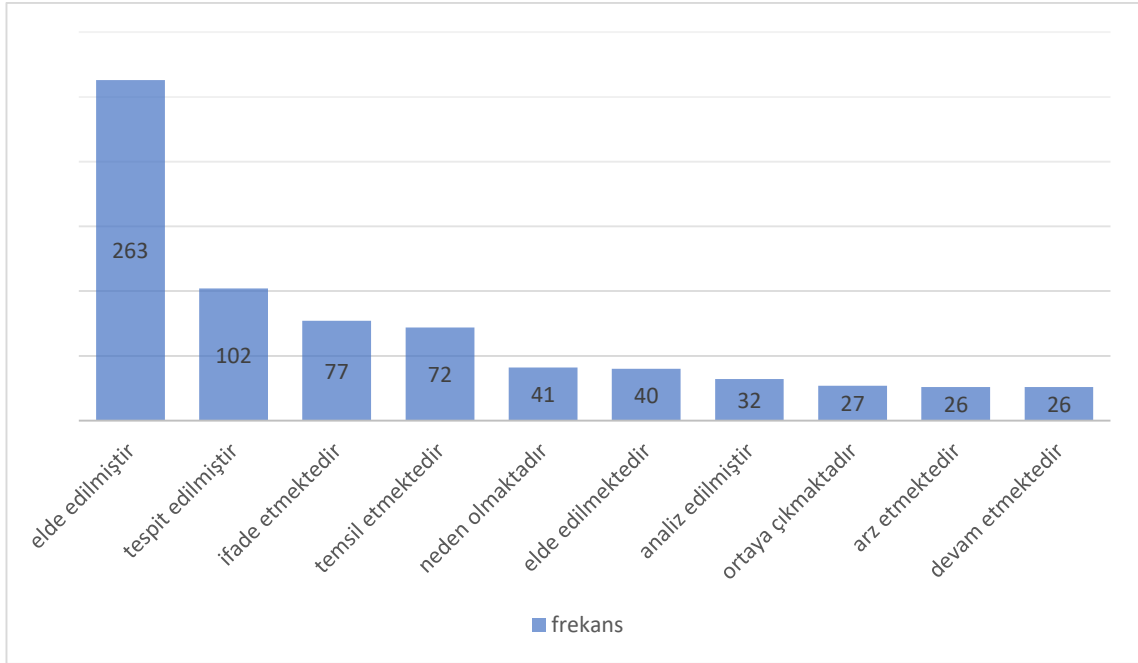


Grafik 9. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 etken fiil

Grafik 9’a bakıldığında, bilgisayar mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan etken fiillerin sırasıyla; *ifade etmektedir*, *temsil etmektedir*, *neden olmaktadır*, *göstermektedir*, *gelmiştir*, *ortaya çıkmaktadır*, *arz etmektedir*, *devam etmektedir*, *vermektedir* ve *gerekmektedir* fiilleri olduğu görülmektedir. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 4’ü ilgili alt derlemde en çok kullanılan etken fiille ortaktır. Bu fiiller *ifade etmektedir*, *temsil etmektedir*, *neden olmaktadır* ve *göstermektedir* fiilleridir.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olduğu etken yapıda 25 fiil ve birleşik yapıda fiil olduğu tespit edilmiştir. Belirtilen yapıdaki kullanımlar *...kişiye özel bir duruma getirilmesini ifade etmektedir.*, *...Her iki yöntem de birbirine çok yakın başarı göstermektedir.*, *...uygulamaları kiralama olanağı vermektedir.* cümlelerindeki örneklerde görülmektedir.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 birleşik fiil grafik 10’da frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



Grafik 10. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 birleşik yapıdaki fiil

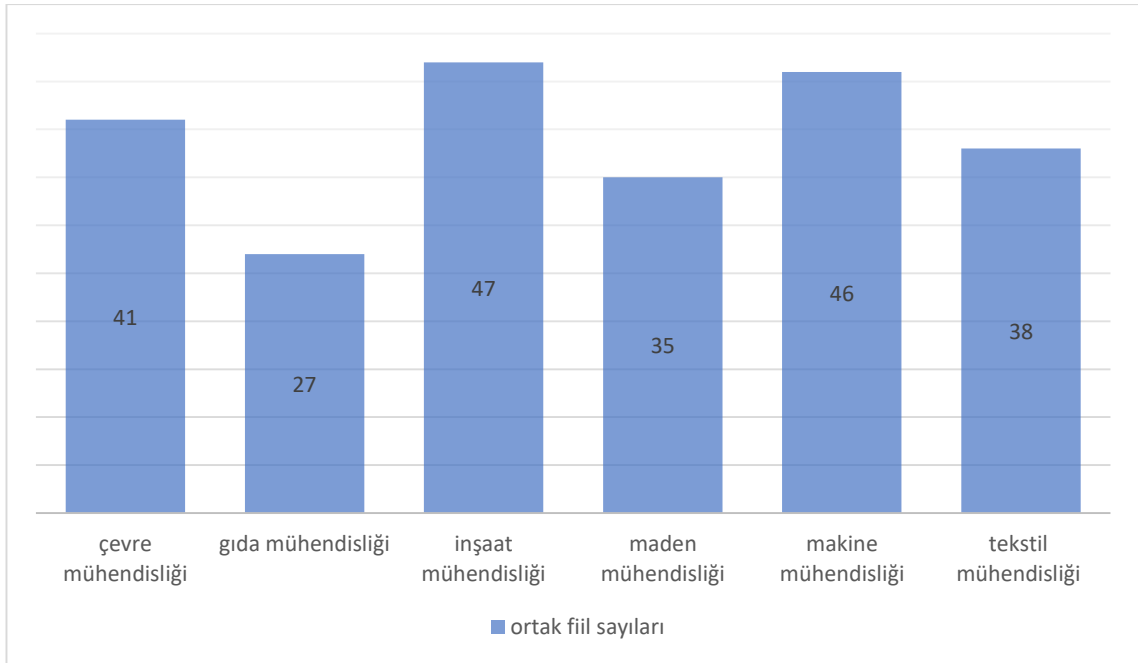
Grafik 10 incelendiğinde, bilgisayar mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan birleşik yapıdaki fiiller; *elde edilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *ifade etmektedir*, *temsil etmektedir*, *neden olmaktadır*, *elde edilmektedir*, *analiz edilmiştir*, *ortaya çıkmaktadır*, *arz etmektedir* ve *devam etmektedir* birleşik fiilleridir. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 5'i ilgili alt derleminde en çok kullanılan birleşik fiille ortaktır. Bu fiiller *elde edilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *ifade etmektedir*, *temsil etmektedir* ve *neden olmaktadır* birleşik yapıdaki fiilleridir.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde daha önce belirtildiği gibi 26 fiilin birleşik yapıda olduğu görülmüştür. Birleşik yapıdaki fiillere bakıldığında 15 tanesinin *et-*, 5 tanesinin *ol-* yardımcı fiillerinin isimlerle beraber kullanılarak oluştuğu anlaşılmaktadır. Bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki birleşik yapıdaki fiil kullanımları, *Güvenlik düzeyi bilginin hassaslığını temsil etmektedir.* ve *...Bu bilgide oluşabilecek yanlışlar görüntülemenin hatalı olmasına neden olmaktadır.* örneklerinde görüldüğü gibi *-et* ve *ol-* yardımcı fiillerinin kullanıldığı görülmektedir., *...düğüm dışındaki geriye kalan tüm düğümler, birer izleyici düğüm olarak kabul edilebilir* örneklerinde görülmektedir.

Bununla beraber *ortaya çık-*, *rol oyna-*, *yol aç-*, *dikkat çek-*, *yetersiz kal-* ve *üzerinde dur-* TDK *Güncel Türkçe Sözlükte* atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bu sebeple belirtilen birleşik yapıdaki

kullanımları birleşik fiil grubu olarak adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir. Bahsedilen kullanımlara, *Sanal nesnelerin bir arada görüldüğü zenginleştirilmiş bir sahne ortaya çıkar.*, *...cihazlar için sağlamlık ve kötü kullanıma karşı dayanıklılık önem kazanmaktadır.*, *sayaçların hurdaya ayrılmasıyla gereksiz büyük bir ziyana yol açmaktadır.*, *En düşük düzeyde ise, analistlerin bulunduğu dikkat çekmektedir.*, *...veri boyutu oldukça hızlı bir şekilde arttığı için bu yöntem yetersiz kalmaktadır.* ve *...geliştirilen uygulamada kullanılan teknikler üzerinde durulmuştur.* örnekleri verilebilir.

Bilgisayar mühendisliği alt derleminde yer alan fiillerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen fiillerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak fiil sayıları grafik 11’de verilmiştir.



Grafik 11. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile diğer alt derlemler yer alan ortak fiil sayısı

Grafik 11 incelendiğinde, bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği alt derlemindeki ortak fiil sayısı 41, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 27, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 47, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 35, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 46 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 38’dir. Grafikten anlaşılacağı üzere bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem inşaat mühendisliği

alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise gıda mühendisliği alt derlemidir.

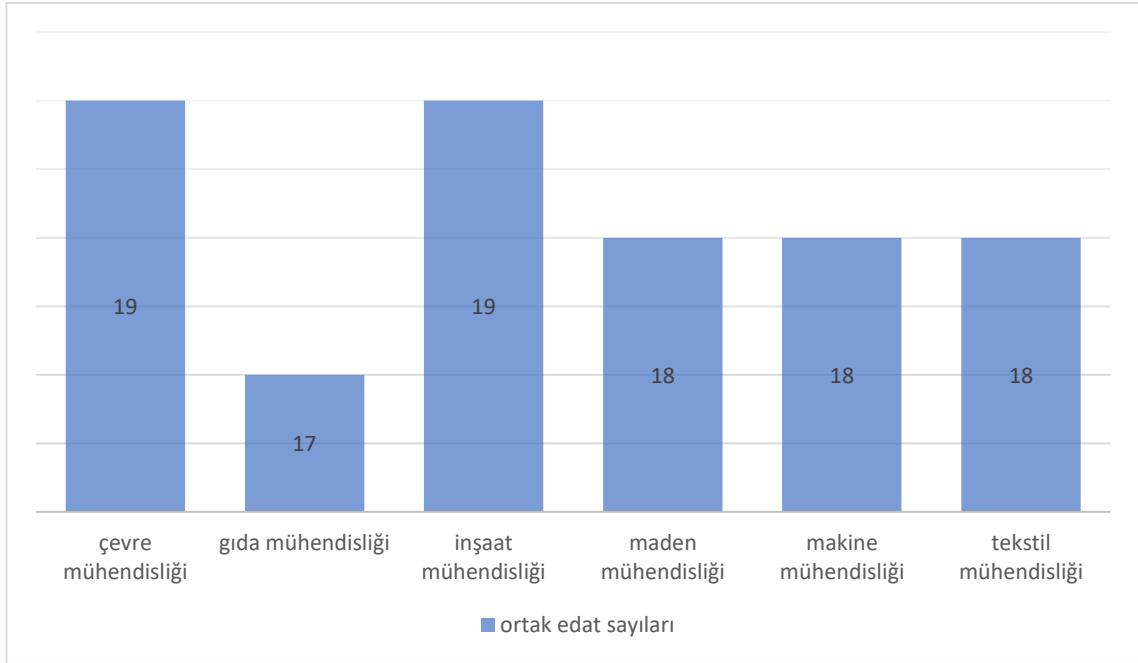
Mühendislik derlemi kapsamında, bilgisayar mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan edatlar, frekans sayılarıyla beraber tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi edat listesi

Edat	(f)	Edat	(f)	Edat	(f)
için	5854	başka	232	bile	66
gibi	1608	dolayı	212	evet	40
birlikte	536	dair	124	hayır	39
üzere	515	rağmen	123	karşın	28
kadar	418	beraber	89	yönünde	14
Örneğin	273	karşı	86	nazaran	13
hakkında	236	karşılık	86		

Tablo 7’de, çalışma için yapılan analiz sonucunda bilgisayar mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve üzerinde olan 20 edat tespit edilmiştir. Kullanım sıklığına göre bu edatlar sırasıyla; *birlikte, üzere, kadar, örneğin, hakkında, başka, dolayı, dair, rağmen, beraber, karşı, karşılık, bile, evet, hayır, karşın, yönünde, nazaran* şeklindedir. Belirtilen edatlar Bilgisayar mühendisliği alt derleminde toplam 10592 kullanılmıştır. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde edatların sayısal oranının %1,53 kullanım oranının ise %3,95 olduğu görülmüştür. Bilgisayar Mühendisliğinde tespit edilen edatların kullanım oranının, alt derlemdeki sayısal oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki edatların mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen edatlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak edat sayıları grafik 12’de verilmiştir.



Grafik 12. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak edat sayıları

Grafik 12'den anlaşılacağı üzere, bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği alt derlemindeki ortak edat sayısı 19, inşaat mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak edat sayısı 17, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 19, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 18, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 18 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 18'dir. Grafikten anlaşılacağı gibi bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derleminde yer alan ortak edat sayısı birbirlerine oldukça yakındır. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem çevre ve inşaat mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak edata sahip olan alt derlem ise gıda mühendisliği alt derlemidir.

Mühendislik derlemi kapsamında, bilgisayar mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaçlar frekans sayılarıyla beraber tablo 8'de verilmiştir.

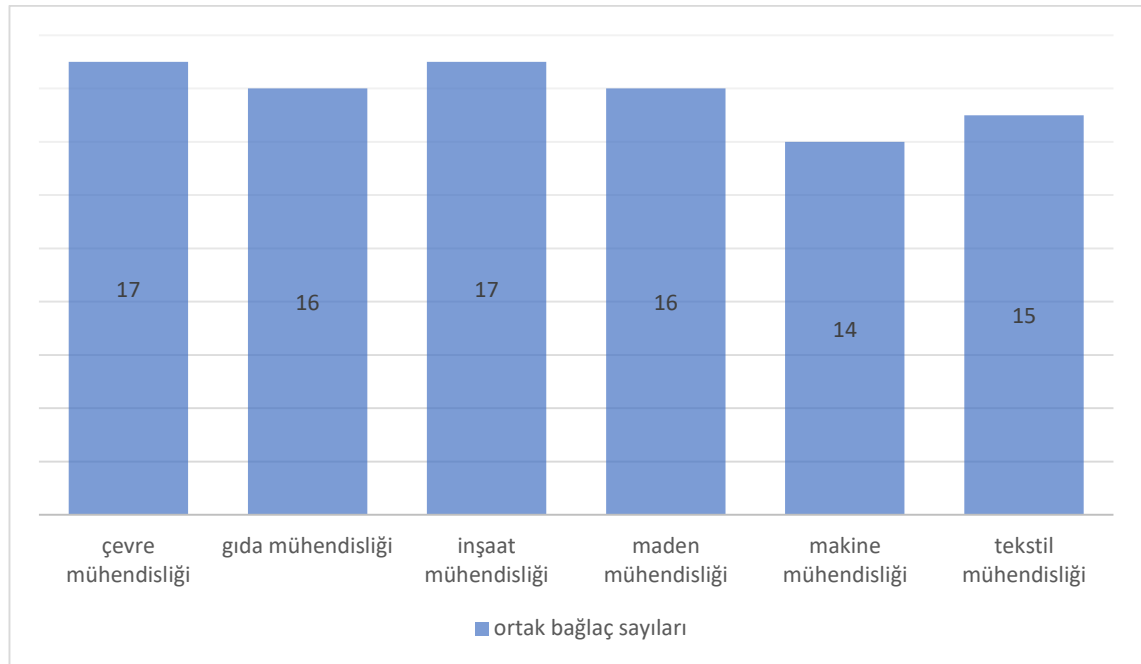
Tablo 8. Bilgisayar mühendisliği bağlaç listesi

Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)
ve	15864	fakat	161	bile	66
da/de	4860	yani	153	hatta	35

veya	1006	eğer	147	gerekse	29
ya	479	dolayısıyla	128	ama	25
hem	469	ki	101		
ancak	332	çünkü	81		
böylece	249	böylelikle	70		

Tablo 8’de görüldüğü üzere bilgisayar mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaç sayısı 18’dir. Bu bağlaçlar sırasıyla; *ve, de-da, veya, ya...ya, hem...hem, ancak, böylece, fakat, yani, eğer, dolayısıyla, ki, çünkü, böylelikle, bile, hatta, gerekse ve ama* şeklinde belirlenmiştir. Belirtilen bağlaçlar, bilgisayar mühendisliği alt derleminde toplam 24255 kere kullanılmıştır. Bu edatların ilgili alt derlemde sayısal oranı % 1,38 iken kullanım oranı ise % 11,69’dur. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan edatların alt derlemdeki kullanım oranının, sayısal oranına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki bağlaçların mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen bağlaçlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak edat sayıları grafik 13’te verilmiştir.



Grafik 13. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak bağlaç sayıları

Yukarıdaki grafiğe göre, bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği alt derlemindeki ortak bağlaç sayısı 17, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 16 inşaat mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak edat sayısı 17, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 16, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 14 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 15'tir. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derleminde yer alan ortak bağlaç sayısı birbirlerine oldukça yakındır. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak bağlaça sahip olan alt derlem çevre ve maden mühendisliği alt derlemidir. İlgili alt derlem ile en az ortak edata sahip olan alt derlem ise tekstil mühendisliği alt derlemidir.

5.2. ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ ALANINA YÖNELİK BULGU VE YORUMLAR

Mühendislik derleminde yer alan, çevre mühendisliği alt derlemi 2005-2022 yılları arasında ULAKBİM'de taranan dergilerden alınan 163 makaleden ve bu makalelerdeki 491253 sözcükbirimden elde edilmiştir. İlgili alt derlemin makale başına ortalama sözcükbirim sayısı 3013'tür. İlgili alt derlemde, sözcükbirimlerden sıklığı on ve yukarısında olan 1354 sözcükbirim çalışma kapsamına alınmıştır. Bu alt derlemi oluşturan sözcükbirimlerden 797'si anlam kavramı taşıyan sözcükler, 301'i terim, 122'si akademik sözcük, 92'si fiil, 19'u bağlaç ve 21'i edattır. Bu sözcükbilimlerin ilgili alt derlemde kullanım sayısı 191239'dur.

Bu bölümde çevre mühendisliği alt derlemindeki kavram değeri taşıyan sözcükler incelenmiş ve sıklığı 10 ve yukarısında olan çevre mühendisliği alt derlemindeki terimler, akademik sözcükler, fiiller, edatlar ve bağlaçlar tespit edilerek listenmi; her birinin alt derlem içerisindeki kullanım sayıları, kullanım oranları ve sayısal oranları verilerek yorumlanmıştır. İlgili alt derlemde sıklığı en fazla ve en az olan ilk on terim, akademik sözcük, fiil sunulmuştur. Çevre mühendisliği alt derleminde yer alan terim, akademik sözcük, fiil, edat ve bağlaçlar diğer alt derlemlerdeki kullanımları ile karşılaştırılarak ilgili sözcükbirimlerin ortak kullanım sayıları bulunmuştur ve değerlendirilmiştir. Ayrıca, çevre mühendisliği alt derleminde kullanılan fiillerin kullanımları zaman, çatı, etken-edilgen olması ve gereklilik kipi bakımından incelenmiş ve sayısal bilgiler verilerek

yorumlanmaya çalışılmıştır. Çalışma içerisinde tespit edilen ve oluşturulan çevre mühendisliği alt derleminde bulunan çevre mühendisliği terimleri tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Çevre mühendisliği alt derlemi terim listesi

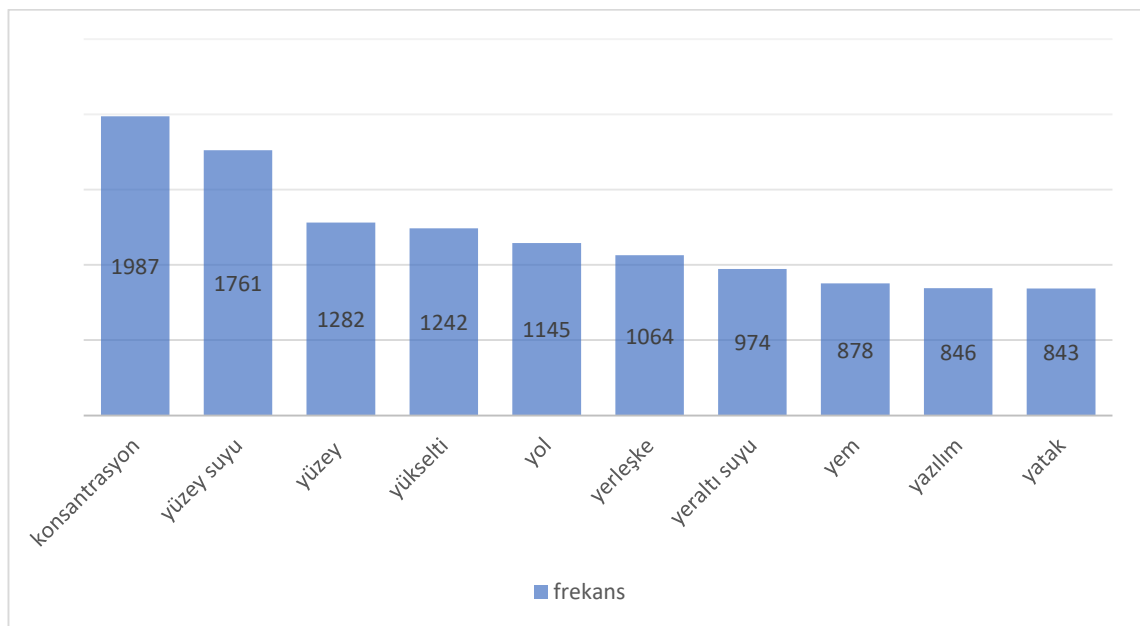
Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)
konsantrasyon	1987	ön işleme	188	katı atık	81	enjeksiyon	41
yüzeysel suyu	1761	ölçüt	188	katalizör	80	enerji tüketimi	41
yüzeysel	1282	ölçüm	183	karbonhidrat	79	enerji	41
yükselti	1242	ölçek	183	karbondioksit	78	element	41
yol	1145	ozon	182	karbon	76	elektrot	40
yerleşke	1064	ortam	181	karayolu	75	elektron	40
yeraltı suyu	974	organizma	178	kaplama	75	elektroliz	40
yem	878	organik madde	177	kapasite	74	elektrik	38
yazılım	846	organik bileşik	170	bileşen	73	elek	37
yatak	843	oran	167	kanalizasyon	72	ekosistem	37
yaşam döngüsü analizi	828	optimizasyon	166	kanal	71	atmosfer	37
yapı	810	oksit	165	kalite	71	atıksu toplama sistemi	36
yakıt	807	oksijen	164	kalibrasyon	71	ekipman	36
verim	799	numune	161	beton	70	atıksu arıtma tesisi	35
veri	772	nitrik asit	160	kalıntı	69	atık yönetimi	35
varyans analizi	769	nitrat	159	kalıcı organik kirleticileri	69	eğri	35
varyans	741	nişasta	157	kabarcık	69	düzeysel	35
ürün	737	boru	155	jeneratör	68	duman	35
üre	707	nikel	154	izoterm	66	aspiratör	35
uçucu organik bileşik	624	nem	151	iyon	66	aspiratör	35
uçucu kül	602	molekül	151	işletme maliyeti	65	döngü	34
tür	600	modül	148	işlem	65	asit	34

tüketim	590	model	146	iletken	65	döküm	33
tuz	588	mineral	146	ileri arıtma	65	dozaj	33
transfer	574	mikroorganizma	143	iklim değişikliği	65	dolgu	33
toz	572	metal	140	içme suyu arıtma tesisi	64	asetat	32
toprak	569	metabolizma	139	içme suyu	64	ark	31
toplam askıda katı madde	569	birim	138	besin	64	doğalgaz	31
toksin	511	mekanizma	134	ızgara	63	direnç	31
tezgâh	475	mekanik	133	ıslak hava oksidasyonu	63	dinamik	30
tesviye	461	mekân	131	ısı	63	derişim	29
tesis	449	birikim	130	hidroliz	63	arıtma tesisi	29
tekstil	443	manyetik ayırma	129	hidrolik	62	arıtma çamuru	29
teknoloji	436	mangan	129	hidroksit	62	deri	28
tasarım	410	malzeme	124	hidroksil	62	arazi	28
tarım	400	maliyet	123	hidrokarbon	62	aparat	28
tank	396	magnezyum	123	hidrojen	61	amonyum	27
tanecik	392	maden	122	hız	61	derece	27
taban külü	387	madde	121	hava kirliliği	59	denklem	27
taban	373	limit	120	hava kirliliği	59	denge	26
şiddet	365	levha	120	hasar	59	deney	26
şema	363	lazer	120	harita	58	demiryolu	25
süzüntü	360	lastik	117	hammadde	58	demir	25
sülfür	355	laboratuvar	117	hacim	58	değişken	25
sülfat	314	laboratuar	115	habitat	58	debi	24
su kalitesi	314	bina	115	güvenlik	58	dalga	23
stok	308	küspe	114	gürültü	57	dağılım	23
standart	307	küresel ısınma	110	güç	57	çözünürlük	23
solunum	298	kül	110	gübre	56	amonyak	23

sodyum	298	kükürt	106	gözenek	55	çözünmüş oksijen açığı	22
sistem	295	kuyu	106	gösterge	55	çözelti	22
sızıntı	294	kuvvet	103	benzin	55	çökelti	22
sıcaklık	294	kurşun	103	gider	51	ambalaj	22
sera gazı	289	kumlama	102	geri dönüşüm	51	alüminyum	22
selüloz	278	kum	101	geçit	51	çinko	21
sarnıç	270	bileşim	101	gaz	51	çimento	20
sanayi	265	kömür	99	baz	50	çelik	20
salınım	247	koordinat	99	frekans	50	çap	20
rüzgâr	234	konum	97	fotosentez	50	cila	20
risk	230	kontrol	97	fosil	50	cephe	20
rekreasyon	229	kompleks	96	fosfor	48	cam	19
reçine	226	kolon	94	fosfat	47	boyut	19
radasyon	226	klorür	91	basınç	47	altyapı	19
protein	225	klor	91	baraj	46	alıcı	19
profil	224	klon	91	formaldehit	46	aktif madde	18
potasyum	222	kireç	90	fonksiyon	46	aktif karbon	16
potansiyel	218	kinetik	88	filtre	45	aktif çamur	16
pompa	208	bileşik	88	fabrika	44	akış hızı	16
plastik	206	kesit	87	evsel atıksu	44	ağaç	16
plaka	205	kesim	86	etken	44	boya	15
pik	203	kentsel katı atık	84	bakteri	44	aerodinamik	15
petrol	203	kentsel katı atık	84	bakır	43	aerobik	11
periyot	201	kentsel katı atık	84	erozyon	43	atıksu toplama sistemi	10
parçacık	193	kaynak	83	enzim	43		
parametre	192	katot	82	envanter	42		
örneklem	190	katman	81	azot	42		

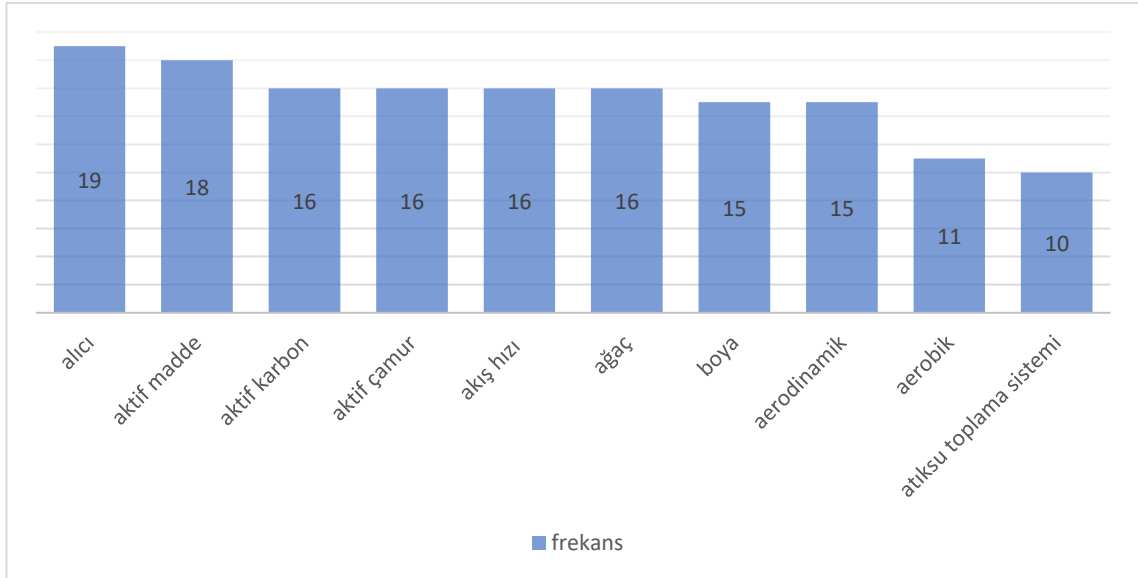
Yukarıdaki terim listesine bakıldığında, çevre mühendisliği terimleri sayısının 301 olduğu görülmektedir. Çevre mühendisliği terimlerinin kullanım sayısı ise 54892 olarak tespit edilmiştir. Çevre mühendisliği terimlerinin, ilgili alt derlemdeki kavram değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan %22,24'ünü; kullanım oranı açısından ise %28,08'ini oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu alt derlemdeki terimlerin kavram değeri taşıyan sözcükbirimler içindeki sayısal kullanım oranına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çevre mühendisliği alt derleminde yer alan ve en çok kullanılan 10 terim grafik 14'te verilmiştir.



Grafik 14. Çevre mühendisliği ile diğer alt derlemler arasındaki ortak terim sayıları

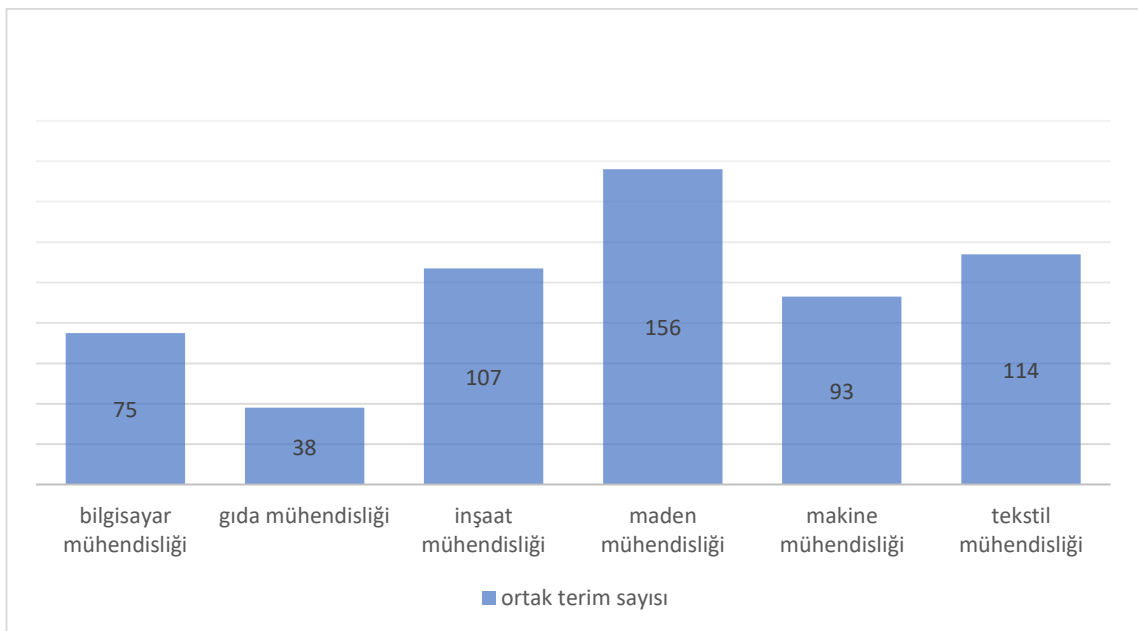
Grafik 14'e göre, çalışmada yapılan sözcük analizinde çevre mühendisliği terim listesinde yer alan sıklıkları en yüksek 10 terim sırasıyla; *konsantrasyon*, *yüzey suyu*, *yüzey*, *yükselti*, *yol*, *yerleşke*, *yeraltı suyu*, *yem*, *yazılım* ve *yatak* şeklindedir. Çevre mühendisliği alt derleminde yer alan frekans oranları en az olan on terim ise grafik 15'te verilmiştir.



Grafik 15. En düşük frekansa sahip çevre mühendisliği terimleri

Grafik 15'te görüldüğü üzere, çevre mühendisliği alt derleminde, inşaat mühendisliği terimlerinden kullanım sıklığı en az olan 10 terim sırasıyla; *altyapı*, *alıcı*, *aktif madde*, *aktif karbon*, *aktif çamur*, *akış hızı*, *ağaç*, *aerodinamik*, *aerobik* ve *atıksu toplama tesisi* şeklinde tespit edilmiştir.

Çevre Mühendisliği alt derleminde yer alan terimlerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen terimlerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak terim sayıları grafik 16'da verilmiştir.



Grafik 16. Çevre mühendisliği ile diğer alt derlemler arasındaki ortak terim sayıları

Grafik 16 incelendiğinde, çevre mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak terim sayısının 75, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 38, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 107, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 156, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 93 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 114 olduğu görülmektedir. Grafikten anlaşılacağı üzere çevre mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem maden mühendisliği alt derlemi iken ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise gıda mühendisliği alt derlemidir.

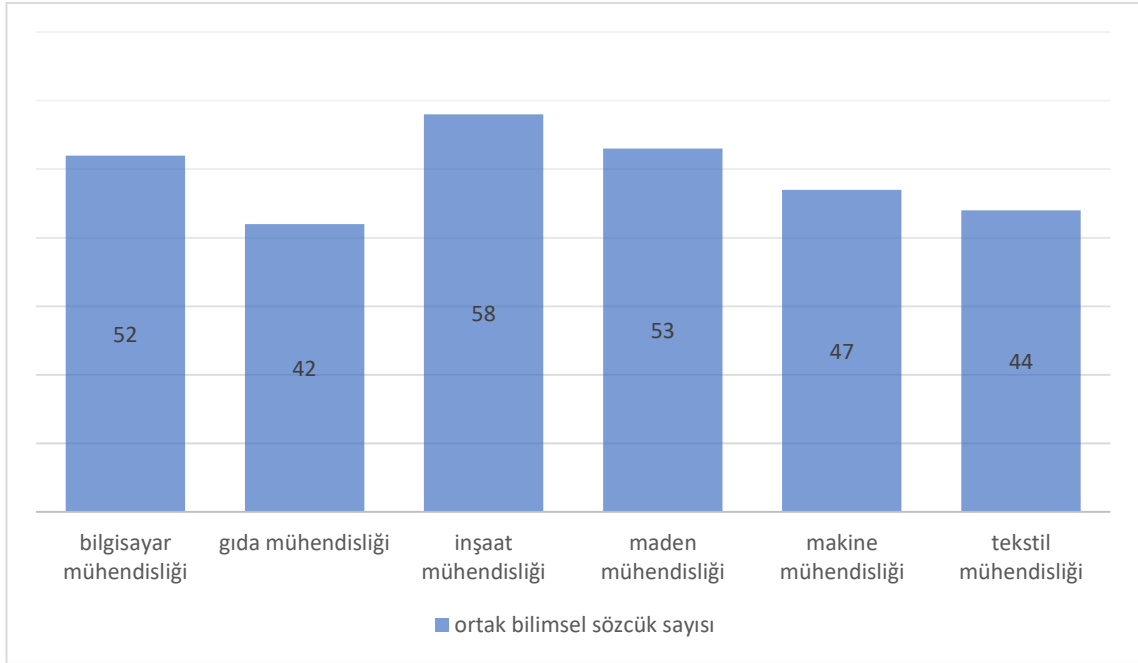
Mühendislik derlemi içerisindeki çevre mühendisliği alt derlemi kapsamında akademik sözcük olabileceği düşünülen sözcükler de tespit edilmiştir. Bu sözcükler frekans değerleriyle birlikte tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Çevre mühendisliği alt derlemindeki akademik sözcük listesi

Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)
kir	1426	uzunluk	82	standart	45	yayın	23
endüstri	353	basamak	81	enstitü	45	safha	23
karışım	304	kıyas	79	hassasiyet	44	kampüs	20
ilave	285	avantaj	75	eleman	43	pratik	20
mühendis	280	negatif	75	yüklem	42	konferans	20
çizelge	258	ten	75	onarım	41	tavsiye	19
faz	257	puan	72	algı	41	mevki	17
dönüşüm	232	marka	72	mevzuat	41	onay	16
karakter	231	bünye	71	görünüm	41	personel	16
doz	181	metot	71	direktif	40	komisyon	16
maruz	179	net	70	seçenek	40	zorunlu	15
fakülte	171	fen	69	katılım	40	sendrom	14
etkin	166	uyum	69	dezavantaj	37	kademe	14
kriter	164	yaygın	69	göç	35	mahiyet	14
anahtar	157	gereksinim	61	kurgu	34	kütüphane	14
temin	144	doğrultu	61	girişim	34	akademi	13

eşit	143	anket	60	araştırmacı	34	denetim	12
rota	127	kategori	60	husus	33	etik	12
bulanık	125	alternatif	59	sürgün	33	ziraat	12
medrese	123	yöre	59	türbe	33	odak	12
deneme	116	tasvir	55	karakteristik	31	terim	11
tayin	113	baskın	54	telafi	30	doküman	11
yerleşim	113	bağlam	50	işbirliği	29	yaptırım	11
protokol	106	zincir	50	etmen	29	görenek	11
konut	98	netice	50	tedbir	27	kanıt	11
gelişim	92	cins	49	teşvik	27	yüksekokul	11
makale	88	imkân	48	kılavuz	27	disiplin	10
önlem	85	müdürlük	48	liste	26	komite	10
yapım	84	vasıta	47	ayırım	26	müdahale	10
kompozisyon	84	sezon	47	gösterim	23		
cilt	82	arz	45	küme	23		

Çevre mühendisliği alt derleminde yer alan akademik sözcük sayısı 122, bu sözcüklerin kullanım sayısı ise 9792'dir. Kullanım sıklıklarına göre en çok kullanılan sözcükler; *kir, endüstri, karışım, ilave, mühendis, çizelge, faz, dönüşüm, karakter ve doz* sözcükleridir. İlgili alt derlemdeki akademik sözcüklerin, anlam değeri taşıyan sözcükler arasındaki oranı %9,01; kullanım oranı ise %5,01'tir. Çevre mühendisliği alt derlemindeki akademik sözcüklerin sayısal oranının, anlam değeri taşıyan sözcüklere oranından daha yüksek olduğu görülmektedir. Çevre mühendisliği alt derlemindeki akademik sözcükler ile mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen akademik sözcüklerin karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak sözcük sayıları grafik 17'de verilmiştir.



Grafik 17. Çevre mühendisliği ile diğer alt derlemler arasındaki ortak akademik sözcük sayıları

Grafik 17 incelendiğinde, çevre mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak akademik sözcük sayısı 52, çevre mühendisliği alt derlemi ile gıda mühendisliği ortak akademik sözcük sayısı 42, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 58, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 53, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 47 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 44'tür. Grafikten anlaşılacağı üzere çevre mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem inşaat mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az akademik sözcüğe sahip olan alt derlem ise tekstil mühendisliği alt derlemidir.

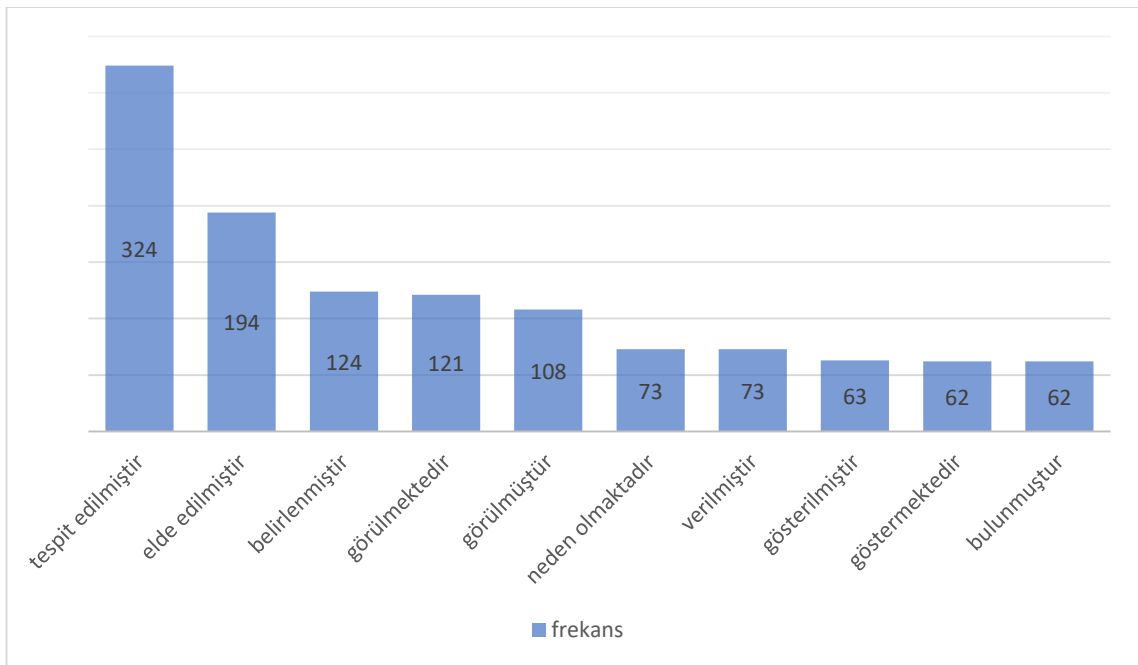
Çalışmada, çevre mühendisliği alt derleminde yer alan ve kullanım sıklığı 10 ve üzerinde olan fiiller tespit edilmiştir. İlgili alt derlemdeki fiil listesi, frekans sayılarıyla birlikte tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11. Çevre mühendisliği alt derlemi fiil listesi

Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)
tespit edilmiştir	324	göstermiştir	33	ortaya çıkmıştır	20	saptanmıştır	15
söylenbilir	194	neden olmuştur	31	gerçekleştirilmiştir	20	anlaşılmaktadır	15
tanımlanır	124	gözlenmiştir	30	bilinmektedir	20	sağlanmıştır	14
sıralanabilir	121	sebepl olmaktadır	29	ortaya konmuştur	19	gözlenmiştir	14
indirilir	108	çalışılmıştır	28	düşünülmektedir	19	dikkat çekmektedir	14
kullanılabilir	107	ortaya çıkmaktadır	28	seçilmiştir	19	elde edilebilir	14
bulundurulmalıdır	73	analiz edilmiştir	27	tercih edilmektedir	19	değişmektedir	14
tasarlanmalıdır	73	ifade edilmektedir	27	belirtilmektedir	19	özetlenmiştir	14
yapılmalıdır	63	rapor edilmiştir	27	tespit etmişlerdir	18	işaret etmektedir	14
elde edilmiştir	62	incelenmiştir	26	optimize edilmiştir	17	gerekmektedir	14
belirlenmiştir	62	meydana gelmektedir	25	tabi tutulmuştur	17	ortaya konulmuştur	13
görülme ktedir	54	belirtilmiştir	25	dikkate alınmıştır	17	tanımlanmıştır	13
görölmüştür	47	tanımlanmaktadır	24	varılmıştır	17	kullanılmaktadır	13
belirlenmiştir	45	sunulmuştur	24	verilmektedir	17	ele alınmıştır	12
neden olmaktadır	40	sebepl olur	23	sürdürülebilir	17	değerlendirilmiştir	11
verilmiştir	39	değişmektedir	23	gözlemlenmiştir	17	dahil edilmiştir	11
gösterilmiştir	37	gösterilmektedir	23	gerçekleşmiştir	17	maruz kalmaktadırlar	11
göstermektedir	36	arz etmektedir	22	neden olurlar	16	neden olabilmektedir	11
bulunmuştur	36	tahmin edilmektedir	22	kullanılmıştır	16	ayarlanmıştır	11
hesaplanmıştır	36	yapılmıştır	22	araştırılmıştır	16	etkilemektedir	11
temin edilmiştir	33	kabul edilmiştir	22	yol açmaktadır	16	sebepl olmuştur	11

ifade etmektedir	33	ihtiyaç duyulmaktadır	22	tutulmuştur	16	getirmektedir	10
ölçülmüştür	33	amaçlanmıştır	21	tahmin edilmiştir	15	değişmektedir	10

Tablo 11 incelendiğinde, çevre mühendisliği alt derlemine ait sıklığı 10 ve üzerinde olan 92 fiilin bulunduğu görülmektedir. Belirlenen bu 92 fiilin, toplamda 3058 kere kullanıldığı tespit edilmiştir. Çevre mühendisliği alt derleminde belirtilen fiillerin alt derlemdeki sayısal oranı %6,79 iken kullanım oranı ise %1,56'dır. Çevre mühendisliği alt derlemindeki fiillerin diğer sözcükbirimler içindeki sayısal oranının, kullanım oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu alt derlemde en çok kullanıldığı belirlen ilk 10 sözcük frekans sayılarıyla beraber grafik 18'de gösterilmiştir.



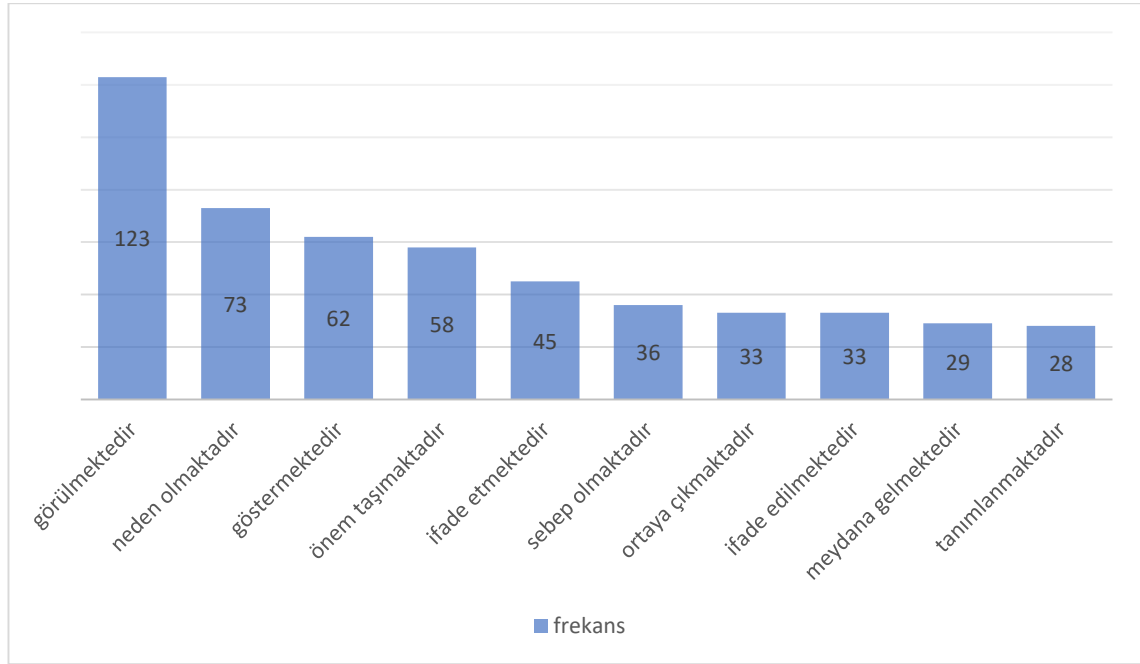
Grafik 18. Çevre mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip fiiller

Grafik 18'de görüldüğü üzere, çevre mühendisliği alt derleminde sıklığı en çok olan fiiller sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *belirlenmiştir*, *görülmektedir*, *görülmüştür*, *belirlenmiştir*, *neden olmaktadır*, *verilmiştir*, *gösterilmiştir* ve *göstermektedir* fiilleridir.

Çevre mühendisliği alt derlemindeki fiillerin kullanımları incelendiğinde, 31 fiilin *-mAktAdIr*, 47 fiilin *-mXştXr*, 9 fiilin *-(X)r/(A)r* ve 3 fiilin *-mAlldIr* bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca 64 fiilin edilgen, 28 fiilin etken, 40 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucu elde edilmiştir. Bunun yanında *ihtiyaç duy-*, *ortaya kon-*, *yol aç-*, *dikkat çek-*, *ele al-*, *tabi tut-* ve *maruz kal-* TDK Güncel Türkçe Sözlükte

arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bu sebeple belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları birleşik fiil grubu olarak adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Yukarıda belirtilen fiil kullanımlarına daha ayrıntılı şekilde gösterilmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür. Çevre mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle en çok kullanılan fiiller grafik 19’da verilmiştir.



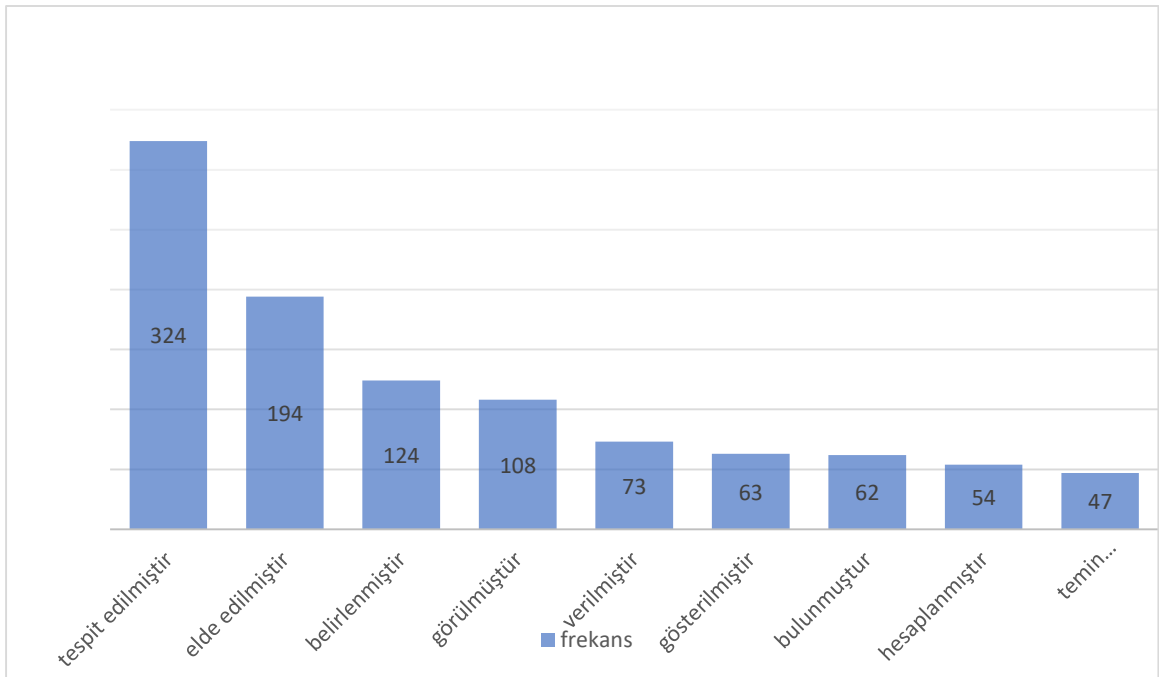
Grafik 19. Çevre mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* biçimbirimiyle en sık kullanılan ilk 10 fiil

Grafik 19’dan anlaşılacağı üzere *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle en çok kullanılan fiiller sırasıyla; *görülmetedir*, *neden olmaktadır*, *göstermektedir*, *ifade etmektedir*, *sebeptir*, *ortaya çıkmaktadır*, *ifade edilmektedir*, *meydana gelmektedir* ve *tanımlanmaktadır* fiilleridir. Ayrıca *-mAktAdIr* yapısıyla en çok kullanılan 10 fiil arasındaki *görülmetedir*, *neden olmaktadır* ve *göstermektedir* fiillerinin çevre mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiille ortak olduğu anlaşılmaktadır.

Çevre mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle oluşmuş 29 fiil bulunmaktadır. ... *atıksu arıtımı hem de elektrik enerjisi üretimi yapabilen, atık maddeleri üretim yaparken kullanmasıyla atıksu arıtma tesislerinin işletme maliyetlerini düşürecek ve gelecek vaat eden sürdürülebilir bir teknolojisi olarak görülmetedir.*, *Bu kirlilik kaynakları buldukları ortamda canlıların gelişimini etkilemekte, canlıların bünyelerinde kirlilik etmenleri birikmekte, bazı canlılarda önemli düzeyde*

deformasyonlara sebep olmaktadır. ve *OH radikallerinin H₂O₂'yi oluşturmak üzere yeniden birleşmesi sıvı fazdan ziyade kabarcık bölgesinde meydana gelmektedir.* örneklerinde altı çizili fiil ve fiil gruplarının, fiilde kesinlik ve fiilin olduğu şimdiki zaman görünümü vardır. Bu örneklerde *-mAktAdIr* bağımlı biçimbiriminin, zaman kavramında devamlılık, geniş zaman ifadesi katma anlamı bulunmaktadır.

Çevre mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle en çok kullanılan fiiller grafik 20'de frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



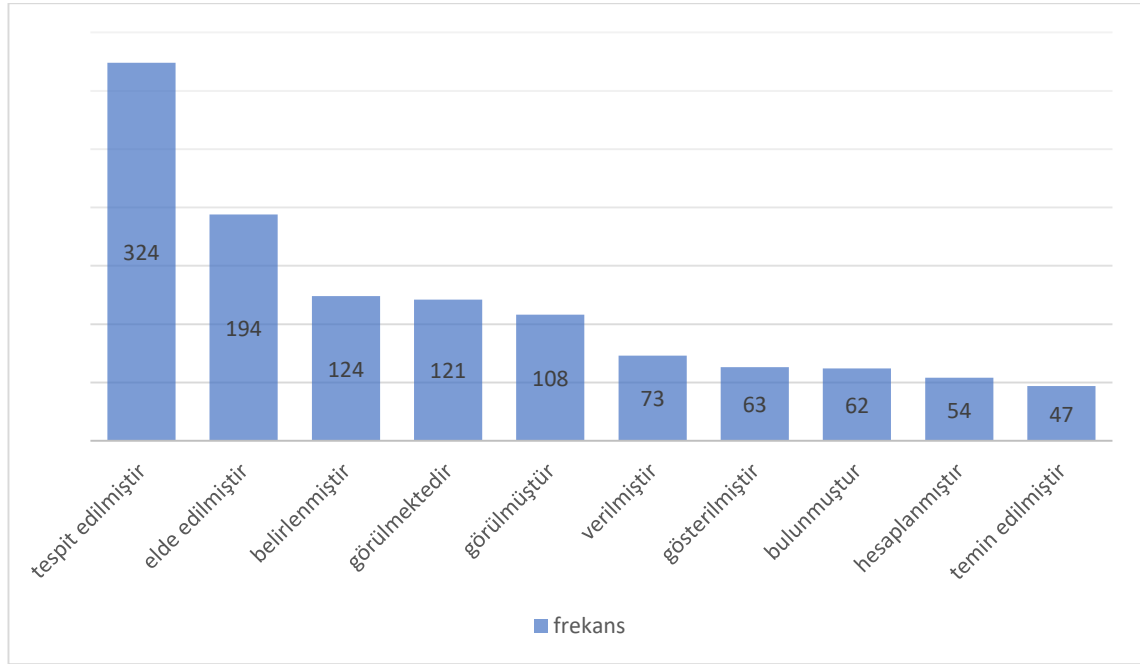
Grafik 20. Çevre mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* biçimbirimiyle en sık kullanılan ilk 10 fiil

Grafik 20'de görüldüğü üzere, çevre mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle kullanılan ilk 10 fiil sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *belirlenmiştir*, *görülmüştür*, *verilmiştir*, *gösterilmiştir*, *bulunmuştur*, *hesaplanmıştır* ve *temin edilmiştir* fiilleridir. Bununla birlikte çevre mühendisliği derlemi içerisinde en sık kullanılan 10 fiil ile *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle en sık kullanılan ortak fiiller ve fiil grupları, *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *belirlenmiştir*, *görülmüştür*, *verilmiştir* ve *gösterilmiştir* şeklindedir.

İlgili alt derlemde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle oluşturulmuş 47 fiil ve fiil grubu bulunmaktadır. ... *az yoğun olduğu ve hiç olmadığı bölgelerden toplanan yaprak örneklerinin stoma görüntüleri elektron mikroskobu yardımıyla elde edilmiştir.*, *Her ne kadar karşılaştırılabilir olmasa da, -150 um için ise efektif ayırmanın, 2,0-3,0 A aralığında sağlandığı görülmüştür.* ve Tablo 1'de substrat olarak farklı tip atıksuların

kullanıldığı MYH performansları verilmiştir. cümlelerinde altı çizi fiil ve fiil grupları örneklerinde *-mXştXr* biçimlerin bildirme işlevli geçmiş zaman görevinde kullanıldığı ve ayrıca *-Dxr* eki ile fiil ve fiil gruplarının anlamlarının pekiştirildiği görülmektedir.

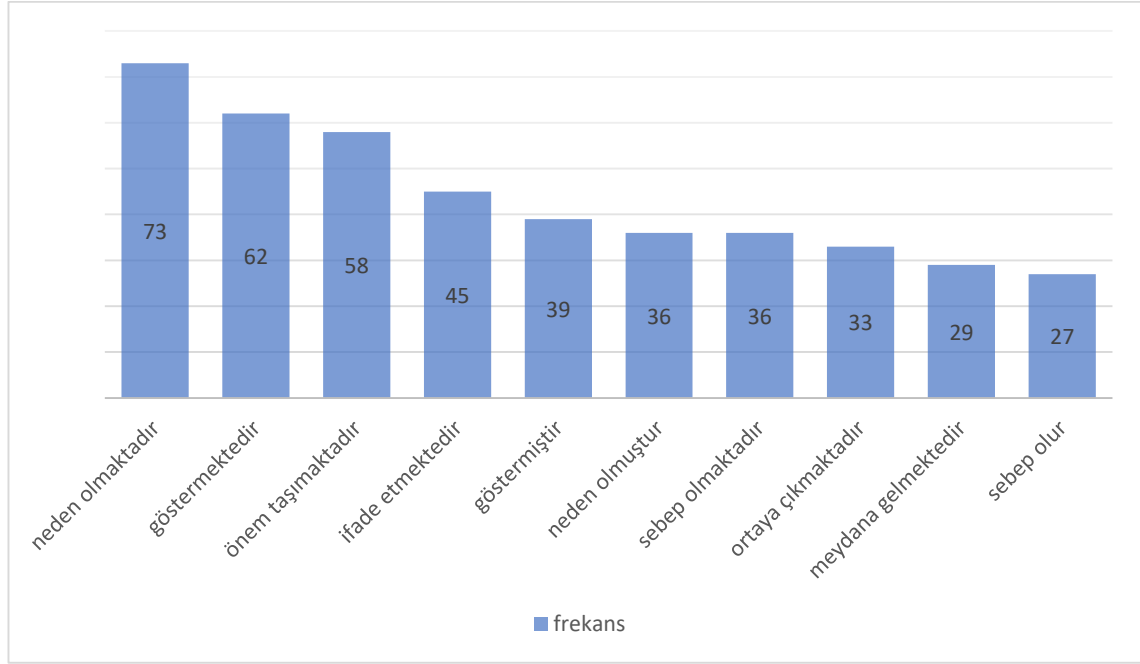
Çevre mühendisliği alt derleminde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olmadığı 64 fiilin edilgen olduğu tespit edilmiştir. En sık kullanılan 10 edilgen fiil grafik 21’de frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



Grafik 21. Çevre mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 edilgen fiil

Grafik 21 incelendiğinde, çevre mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan edilgen fiil sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *belirlenmiştir*, *görülmetedir*, *görülmüştür*, *verilmiştir*, *gösterilmiştir*, *bulunmuştur*, *hesaplanmıştır* ve *temin edilmiştir* fiilleri olduğu görülmektedir. Çevre mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 8’i ilgili alt derlemde en çok kullanılan edilgen fiille ortaktır. Bu fiiller ve fiil grupları sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *belirlenmiştir*, *görülmetedir*, *görülmüştür*, *belirlenmiştir*, *verilmiştir* ve *gösterilmiştir* şeklindedir. *TMDL geliştirilmesi için oluşturulan döngüdeki bileşenler Şekil 2’de gösterilmiştir.*, “*Debi için model ve ölçüm sonuçları arasında ortalama bağıl hata değeri %8,5 bulunmuştur.*, *Sınıf su kalitesi özellikleri taşımakla beraber, evsen atıksu deşarjlarının olduğu örnekleme noktalarında bu değerlerin yükseldiği belirlenmiştir.* örneklerinde olduğu gibi çevre mühendisliği alt derleminde 64 fiil edilgen yapıda kullanılmıştır.

Çevre mühendisliği alt derleminde 29 fiilin ve birleşik yapıdaki fiilin eylemi gerçekleştiren şahsın belli olduğu etken yapıda kullanıldığı tespit edilmiştir. İlgili alt derlemde en sık kullanılan 10 etken fiil grafik 22’de frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.

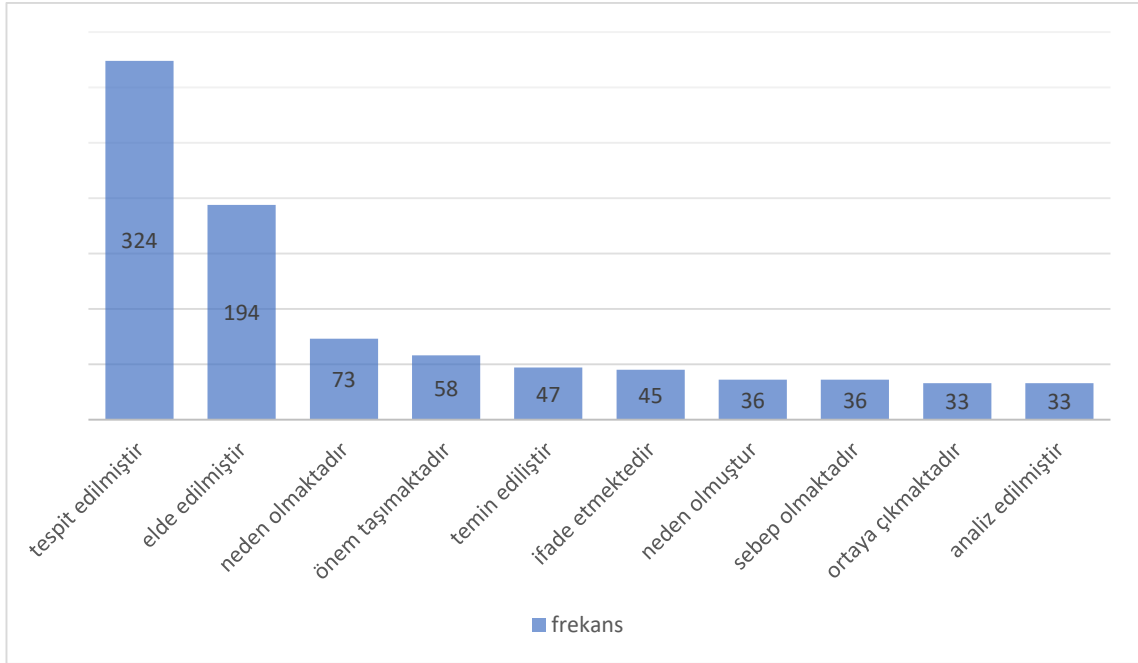


Grafik 22. Çevre mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 etken fiil

Grafik 22’ye bakıldığında, çevre mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan etken fiillerin sırasıyla; *neden olmaktadır*, *göstermektedir*, *önem taşımaktadır*, *ifade etmektedir*, *göstermiştir*, *neden olmuştur*, *sebeup olmaktadır*, *ortaya çıkmaktadır*, *meydana gelmektedir* ve *sebeup olur* fiilleri olduğu görülmektedir. Çevre mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 2’si ilgili alt derlemde en çok kullanılan etken fiille ortaktır. Bu fiiller *neden olmaktadır* ve *göstermektedir* fiilleridir.

Söz konusu kullanımlar, *Bu sorun ülkemizde de kendisini göstermektedir.*, *...ciddi çevre kirliliğine neden olmaktadır.*, *...meydana getirdiği kirliliğin toplamını ifade etmektedir.* örneklerinde görülmektedir.

İlgili alt derlemde en sık kullanılan 10 birleşik yapıdaki fiil grafik 23’te frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



Grafik 23. Çevre mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 birleşik yapıdaki fiil

Grafik 23 incelendiğinde, çevre mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan birleşik fiiller; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *neden olmaktadır*, *önem taşımaktadır*, *temin edilmiştir*, *ifade etmektedir*, *neden olmuştur*, *sebepe olmaktadır*, *ortaya çıkmaktadır* ve *analiz edilmiştir* birleşik fiilleridir. Çevre mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 2'si ilgili alt derleminde en çok kullanılan birleşik fiille ortaktır. Bunlar; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir* ve *neden olmaktadır* birleşik fiilleridir.

Çevre mühendisliği alt derleminde 29 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucu elde edilmiştir. Birleşik yapıdaki fiillerden 24'ü *-ol* ve *et-* yardımcı fiillerinin isimlerle beraber kullanılmasıyla kurulmuştur. Bunlardan 7 tanesi *ol-* yardımcı fiiliyle, 17 tanesi ise *-et* yardımcı fiiliyle oluşturulmuştur. Belirtilen kullanımlar, *...toksinlerin üretimine neden olmaktadır.*, *...kağıt fabrikasının ön çöktürme çıkışından temin edilmiştir.*, *...coğrafi bilgi sistemi ile konumsal olarak analiz edilmiştir.* cümlelerindeki örneklerde görülmektedir.

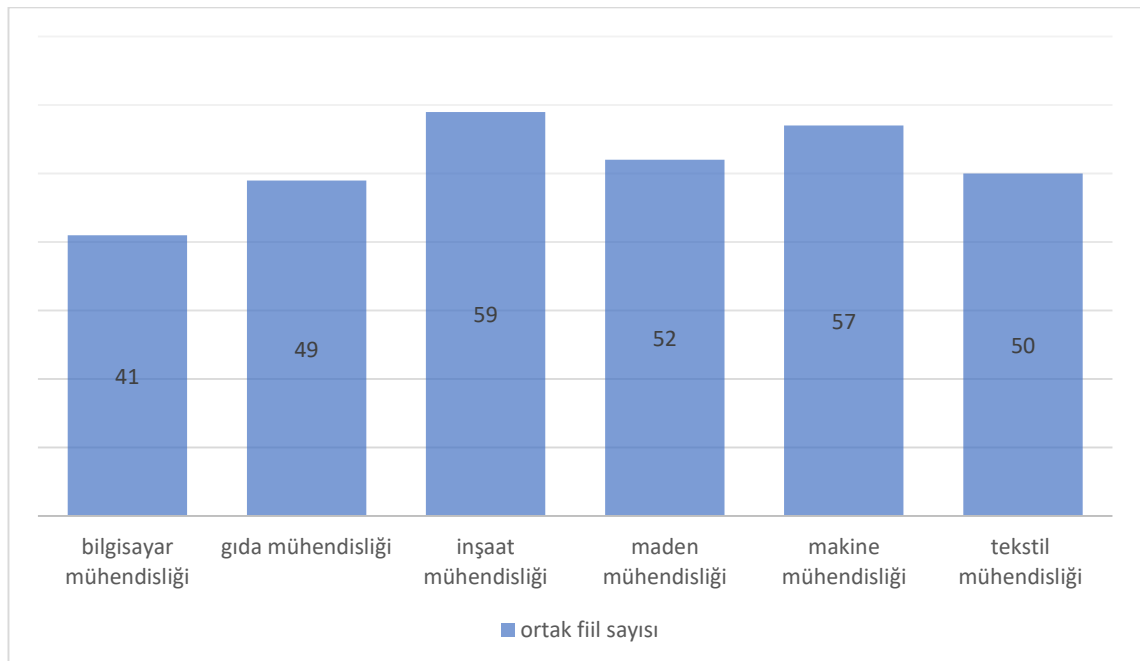
Bunun yanında *ihtiyaç duy-*, *ortaya kon-*, *yol aç-*, *dikkat çek-*, *ele al-*, *tabi tut-* ve *maruz kal-* TDK Güncel Türkçe Sözlükte arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bundan dolayı belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları fiil grubu adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir. Söz konusu kullanımlar, *...sistemlerinde ilave bir katalizöre ihtiyaç*

duyulmaktadır., ...temel kriterler ortaya koyulmuştur., ...ciddi çevre sorunlarına yol açmaktadır., ...önemli bir strateji olarak dikkat çekmektedir., ...kullanım alanları konusu ele alınmıştır., ...aktifleştirme işlemine tabi tutulmuştur., ...çeşitli kirleticilere maruz kalmaktadırlar. örneklerinde görülmektedir.

Çevre mühendisliği alt derleminde *-mAlIdIr* bağımlı biçimbirimiyle kurulan 3 fiil bulunmaktadır. Bahsi geçen kullanımlar, *...maliyet etkinliği göz önünde bulundurulmalıdır., ...bilgilendirme pano ve levhaları tasarlanmalıdır., ...test canlısının tüm yaşam evresi boyunca yapılmalıdır.* örneklerinde yer almakta ve cümleye kesinlik anlamı katmaktadır.

Çevre mühendisliği alt derleminde *-(X)r/(A)r* bağımlı biçimbirimiyle kurulan 9 fiil bulunmaktadır. *...bir ses frekansı olarak tanımlanır., ...toksik etkiye sebep olur., ...aralığında en aza indirilir.,* örneklerinde ilgili bağımlı biçimbirimin genel geçer olan durumları anlatma işlevinde kullanıldığı görülmektedir

Çevre mühendisliği alt derleminde yer alan fiillerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen fiillerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak fiil sayıları grafik 24'te verilmiştir.



Grafik 24. Çevre mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak fiil sayıları
Grafik 24 incelendiğinde, çevre mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak fiil sayısı 41, çevre mühendisliği alt derlemi ile gıda mühendisliği

ortak fiil sayısı 49, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 59, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 52, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 57 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 50'dir. Grafikten anlaşılacağı üzere çevre mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem inşaat mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise bilgisayar mühendisliği alt derlemidir.

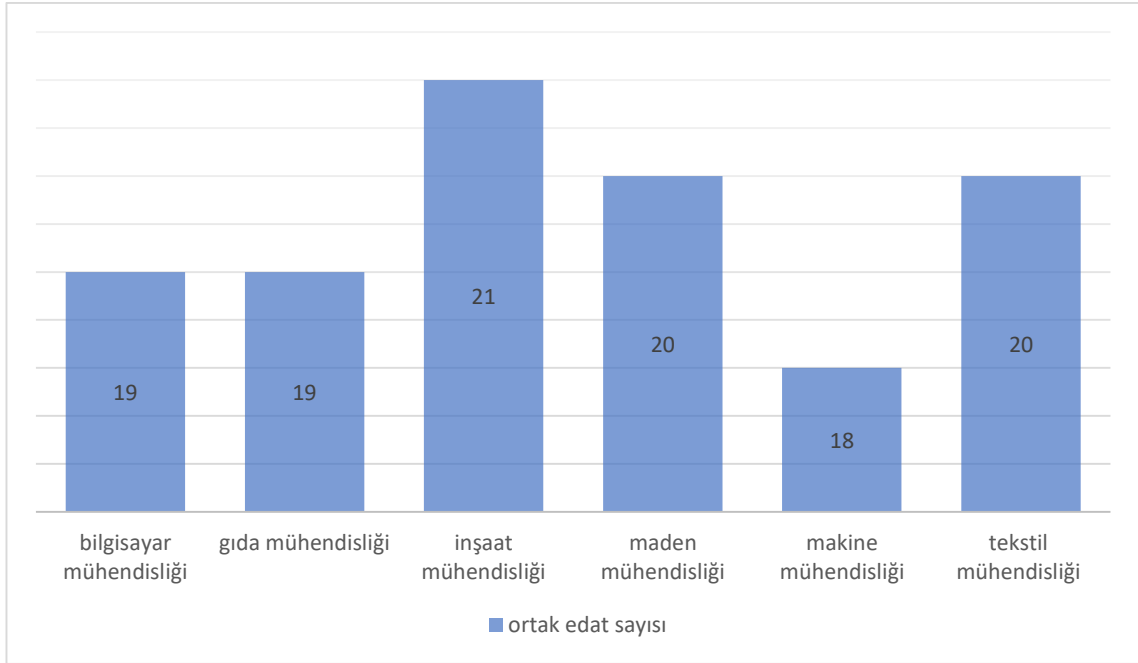
Mühendislik derlemi kapsamında, çevre mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan edatlar, frekans sayılarıyla beraber tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Çevre mühendisliği alt derlemi edat listesi

Edat	(f)	Edat	(f)	Edat	(f)
için	4049	rağmen	134	karşılık	49
gibi	1472	hakkında	113	beraber	47
kadar	564	örneğin	109	beri	38
birlikte	430	başka	81	yönünde	27
üzere	368	bile	74	ötürü	19
dolayı	345	dair	60	nazaran	13
karşı	155	karşın	52	evet	10

Tablo 12'de, çalışma için yapılan analiz sonucunda çevre mühendisliği alt derleminde sıklık sayısı 10 ve daha fazla olan 21 edat tespit edilmiştir. Bu edatlar kullanım sıklığı sırasıyla; *için*, *gibi*, *kadar*, *birlikte*, *üzere*, *dolayı*, *karşı*, *rağmen*, *hakkında*, *örneğin*, *başka*, *bile*, *dair*, *karşın*, *karşılık*, *beraber*, *beri*, *yönünde*, *ötürü*, *nazaran* ve *evet* şeklindedir. Belirtilen edatlar çevre mühendisliği alt derleminde toplam 8209 kere kullanılmıştır. Çevre mühendisliği alt derleminde edatların sayısal oranının %1,55 iken kullanım oranının ise %4,29 olduğu görülmüştür. Çevre mühendisliği alt derleminde tespit edilen edatların kullanım oranının, alt derlemdeki sayısal oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Çevre mühendisliği alt derleminde yer alan edatların mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen edatlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak edat sayıları grafik 25'te verilmiştir.



Grafik 25. Çevre Mühendisliği Alt Derlemi ile Diğer Mühendislik Alt Derlemleri Arasındaki Ortak Edat Sayıları

Grafik 25'e bakıldığında, çevre mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak edat sayısı 19, çevre mühendisliği alt derlemi ile gıda mühendisliği ortak edat sayısı 19, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 21, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 20, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 18 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 20'dir. Grafikten anlaşılacağı üzere çevre mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemlerinde ortak olan edat sayısı birbirine yakındır. İlgili alt derlemle en fazla ortak edata sahip olan alt derlem inşaat mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak edata sahip olan alt derlem ise makine mühendisliği alt derlemidir.

Mühendislik derlemi kapsamında, çevre mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaçlar frekans sayılarıyla beraber tablo 13'te verilmiştir.

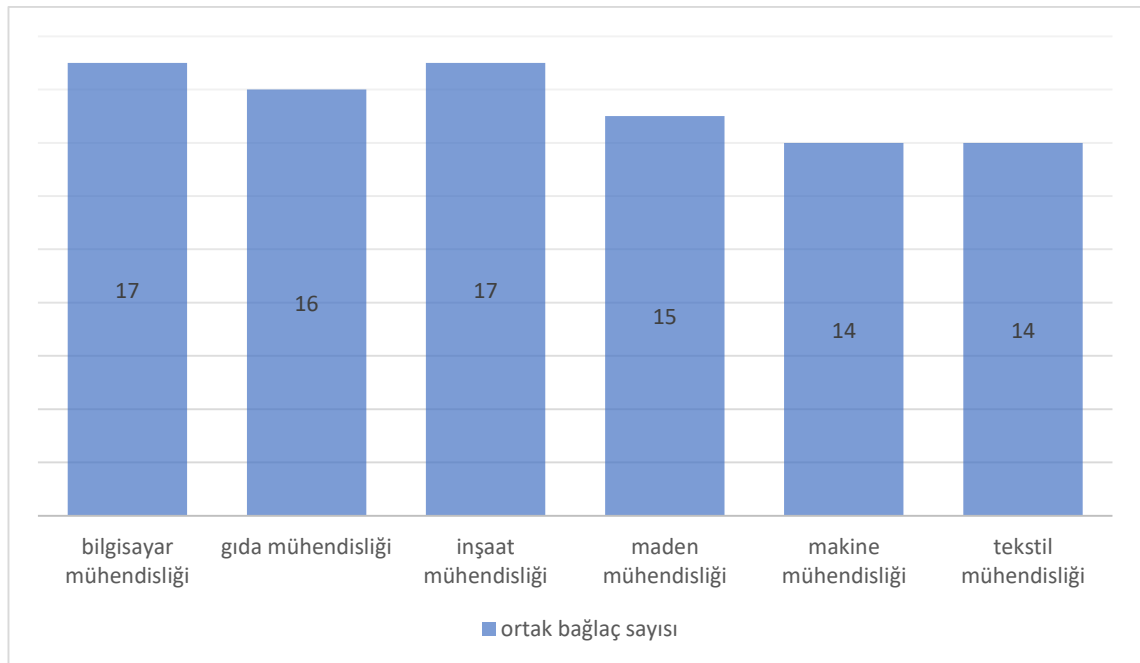
Tablo 13. Çevre mühendisliği alt derlemi bağlaç listesi

Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)
ve	18628	fakat	101	hatta	42
da/de	4791	ki	99	böylelikle	27
veya	858	böylece	95	oysa	17
ancak	488	bile	74	zira	11

hem	454	yani	62	ama	10
ya	359	gerekse	61		
dolayısıyla	142	çünkü	59		

Tablo 13'te görüldüğü üzere çevre mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan 19 bağlaç sırasıyla; *ve, de-da, veya, ancak, hem...hem, ya...ya, dolayısıyla, fakat, ki, böylece, bile, yani, gerekse, çünkü, hatta, böylelikle, oysa, zira ve ama* şeklinde belirlenmiştir. Belirtilen bağlaçlar, çevre mühendisliği alt derleminde toplam 26378 kere kullanılmıştır. Bu bağlaçların ilgili alt derlemde sayısal oranı %1,40 iken kullanım oranı ise %13,49'dur. Çevre mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan edatların alt derlemdeki kullanım oranının, sayısal oranına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çevre mühendisliği alt derleminde yer alan bağlaçların mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen bağlaçlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak bağlaç sayıları grafik 26'da verilmiştir.



Grafik 26. Çevre mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak bağlaç sayıları

Grafik 26'ya göre, çevre mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak bağlaç sayısı 17, çevre mühendisliği alt derlemi ile gıda mühendisliği ortak bağlaç sayısı 16, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 17, maden

mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 15, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 14 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 14'tür. Grafikten anlaşılacağı üzere çevre mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemlerinde ortak olan bağlaç sayısı birbirine yakındır. İlgili alt derlemle en fazla ortak bağlaça sahip olan alt derlem bilgisayar ve inşaat mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak bağlaça sahip olan alt derlem ise makine ve tekstil mühendisliği alt derlemidir.

5.3. GIDA MÜHENDİSLİĞİ ALANINA YÖNELİK BULGU VE YORUMLAR

Mühendislik derleminde yer alan, Gıda mühendisliği alt derlemi 2005-2022 yılları arasında ULAKBİM'de taranan dergilerden alınan 143 makaleden ve bu makalelerdeki 490162 sözcükbirimden elde edilmiştir. İlgili alt derlemin makale başına ortalama sözcükbirim sayısı 3427'dir. İlgili alt derlemde, sözcükbirimlerden sıklığı on ve yukarısında olan 1743 sözcükbirim çalışma kapsamına alınmıştır. Bu alt derlemiş oluşturan sözcükbirimlerden 731'i anlam kavramı taşıyan sözcük, 166'sı terim, 69'u akademik sözcük, 81'i fiil, 17'si bağlaç ve 19'u edattır. Bu sözcükbirimlerin ilgili alt derlemde kullanım sayısı 331981'dir.

Bu bölümde gıda mühendisliği alt derlemindeki kavram değeri taşıyan sözcükler incelenmiş ve sıklığı 10 ve yukarısında olan gıda mühendisliği alt derlemindeki terimler, akademik sözcükler, fiiller, edatlar ve bağlaçlar tespit edilerek listenmiş; her birinin alt derlem içerisindeki kullanım sayıları, kullanım oranları ve sayısal oranları verilerek yorumlanmıştır. İlgili alt derlemde sıklığı en fazla ve en az olan ilk on terim, akademik sözcük ve fiil sunulmuştur. Gıda mühendisliği alt derleminde yer alan terim, akademik sözcük, fiil, edat ve bağlaçlar diğer alt derlemlerdeki kullanımları ile karşılaştırılarak ilgili sözcükbirimlerin ortak kullanım sayıları bulunmuş ve değerlendirilmiştir. Ayrıca, gıda mühendisliği alt derleminde kullanılan fiillerin kullanımları zaman, çatı, etken-edilgen olması ve gereklilik kipi bakımından incelenmiş ve sayısal bilgiler verilerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Çalışma içerisinde tespit edilen ve oluşturulan gıda mühendisliği alt derleminde bulunan gıda mühendisliği terimleri tablo 14'te sunulmuştur.

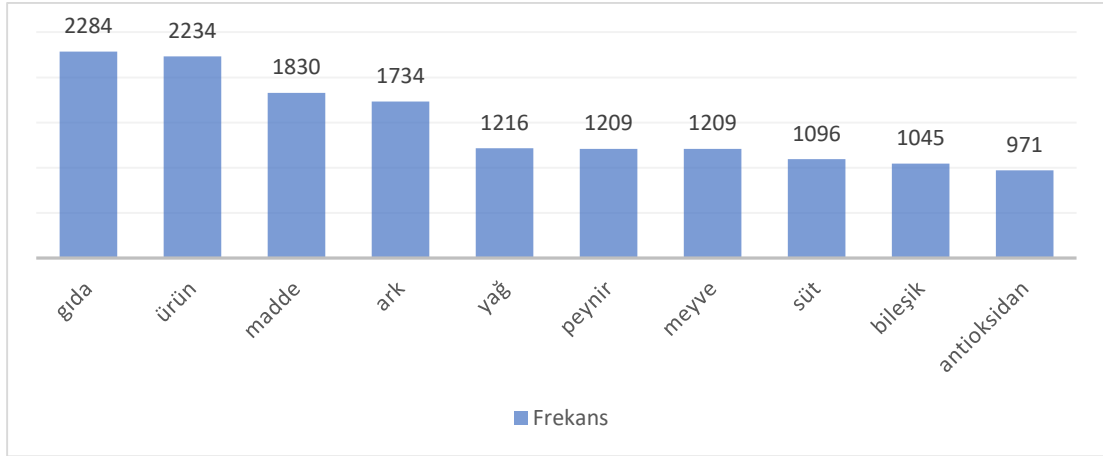
Tablo 14. Gıda mühendisliği alt derlemi terim listesi

Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)
gıda	2284	elma	252	filtre	89	püre	36
ürün	2234	selüloz	250	güvenlik	88	çiftlik gübresi	36
madde	1830	numune	239	azot	79	doymamış yağ	36
ark	1734	zeytinyağı	235	posa	78	tereyağı	34
yağ	1216	bal	229	toplam fenolik madde miktarı	77	yeşil çay	34
peynir	1209	kuşburnu	218	Gıda Kodeksi	75	çikolata	33
meyve	1209	marmelat	216	baharat	71	vanilya	32
süt	1096	lif	207	pastörizasyon	71	gıda güvenliği	29
bileşik	1045	mısır	199	greylfurt	70	tahin	28
antioksidan	971	portakal	195	indikatör	69	toplam fenolik bileşik miktarı	28
protein	800	pirinç	193	dondurma	68	yulaf	27
kalite	624	besin	188	kalsiyum	68	konsantre pulp	26
toz	600	fenolik bileşik	178	mineral	65	bakla	25
bakteri	594	küf	176	alıç	64	raf ömrü	25
enzim	593	ambalaj	176	su aktivitesi	64	pırasa	24
materyal	590	hacim	175	oda sıcaklığında	64	karabuğday	24
kontrol	579	reçel	172	kolesterol	63	gıda takviyesi	24
konsantrasyon	556	hamur	169	dondurarak kurutma	61	çiğ süt	23
buğday	497	basınç	168	pH değeri	59	keçi sütü	23
fermantasyon	487	direnç	151	hellim	58	mercimek	22
çözelti	482	faz	144	köfte	57	laktoz	21
bileşen	480	sirke	137	sentez	57	obezite	20
hız	465	laktik asit	136	et ürünü	56	ceviz	19
nem	451	gallik asit	136	şekerleme	53	şurup	19
zeytin	432	ısıtma işlemi	134	C vitamini	53	döner	18

üzüm	405	kek	133	suda çözünür kuru madde	53	karadut	17
etanol	393	kavurma	131	krema	52	tortu	14
maya	391	kayısı	122	süt ürünleri	52	kafein	14
şeker	385	limon	120	dalga boyu	52	reçine	14
nişasta	380	maliyet	119	biyojen amin	52	enzimatik esmerleşme	14
incir	379	yoğurt	112	saf su	52	küspe	13
susam	369	demir	110	natürel zeytinyağı	51	adaçayı	13
model	353	yağ asidi	109	patates	48	hurma	13
kepek	313	istatistik	108	nem içeriği	48	kiraz	11
çay	307	asetik asit	107	akışkan	44	badem	10
yaprak	274	buğday unu	101	fitik asit	44	salamura	10
pekmez	272	çilek	100	asit bakterileri	44	sığır eti	10
arpa	269	form	98	sitrik asit	43	asitlik miktarı	10
aroma	267	laboratuvar	96	etil alkol	42	tulum peynirleri	10
depo	265	karbonhidrat	94	çemen	39	asitlik değerleri	10
lezzet	256	mekanizma	92	kakao	37		
tüketim	254	askorbik asit	92	akış hızı	37		

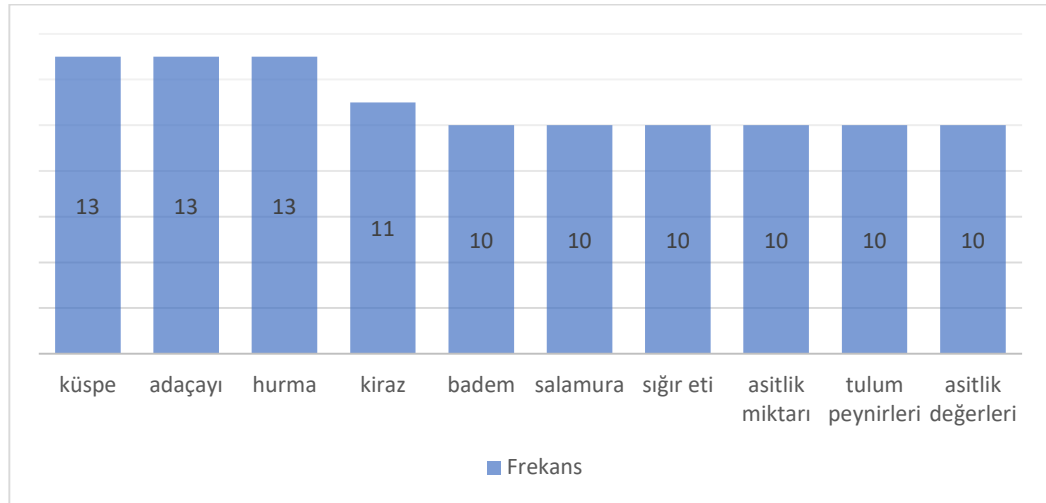
Yukarıdaki terim listesi incelendiğinde, gıda mühendisliği alt derleminde yer alan gıda mühendisliği terimleri sayısının 166 olduğu görülmektedir. Gıda mühendisliği terimlerinin kullanım sayısı ise 38423 olarak tespit edilmiştir. Gıda mühendisliği terimlerinin, ilgili alt derlemdeki kavram değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan %15,28'sini; kullanım oranı açısından ise %24,32'sini oluşturduğu belirlenmiştir. Bu alt derlemdeki terimlerin sayısal oranının, kullanım oranından daha düşük olduğu görülmektedir.

Gıda mühendisliği alt derleminde yer alıp en çok kullanılan 10 terim grafik 27'de verilmiştir.



Grafik 27. En yüksek frekansa sahip gıda mühendisliği terimleri

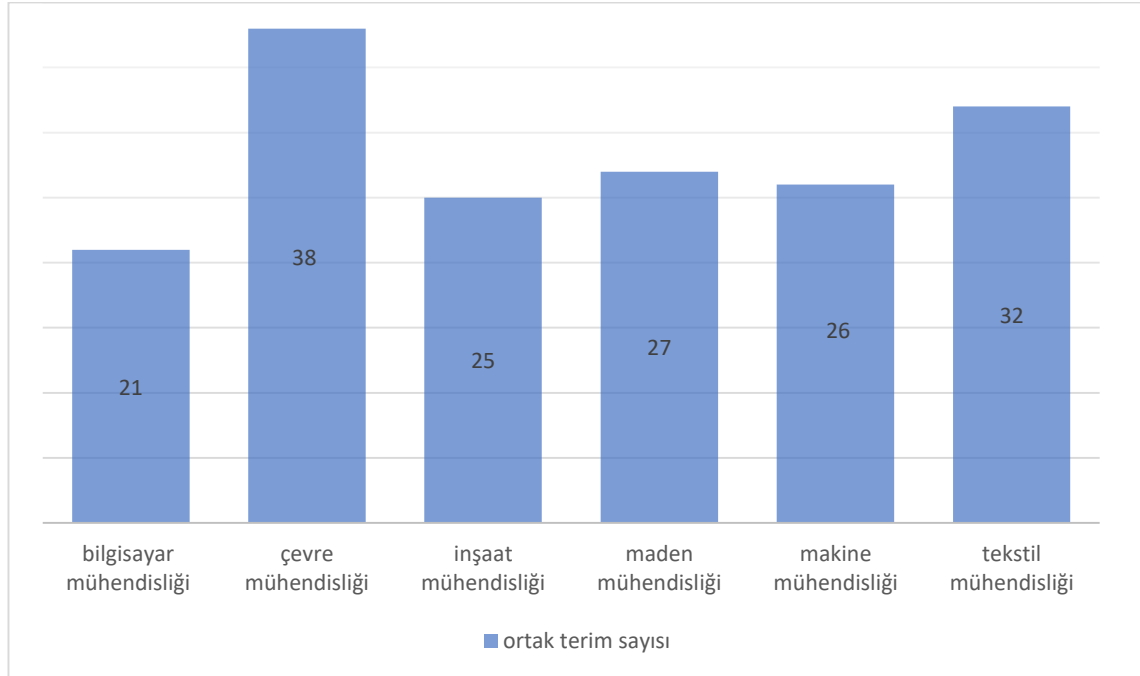
Grafik 27'ye göre, çalışmada yapılan sözcük analizinde gıda terim listesinde yer alan sıklıkları en yüksek on terim sırasıyla; *gıda*, *ürün*, *madde*, *ark*, *yağ*, *peynir*, *meyve*, *süt*, *bileşik* ve *antioksidan* şeklindedir. Gıda mühendisliği alt derleminde yer alan frekans oranları en az olan on terim ise grafik 28'de verilmiştir.



Grafik 28. En düşük frekansa sahip gıda mühendisliği terimleri

Grafik 28'de görüldüğü üzere, gıda mühendisliği alt derleminde, gıda mühendisliği terimlerinden kullanım sıklığı en az olan 10 terim sırasıyla; *küspe*, *adaçayı*, *hurma*, *kiraz*, *badem*, *salamura*, *sığır eti*, *asitlik miktar*, *tulum peynirleri* ve *asitlik değerleri* şeklinde tespit edilmiştir.

Gıda Mühendisliği alt derleminde yer alan terimlerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen terimlerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak terim sayıları grafik 29’da verilmiştir.



Grafik 29. Gıda mühendisliği ile diğer alt derlemler arasındaki ortak terim sayıları

Grafik 29’da görüleceği üzere, gıda mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak terim sayısı 21, çevre mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısı 38, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısı 25, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısı 27, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısı 26 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısı 32’dir. Grafikten anlaşılacağı üzere gıda mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem gıda mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise bilgisayar mühendisliği alt derlemidir.

Mühendislik derlemi içerisindeki gıda mühendisliği alt derlemi kapsamında akademik sözcük olabileceği düşünülen sözcükler de tespit edilmiştir. Bu sözcükler frekans değerleriyle birlikte tablo 15’te verilmiştir.

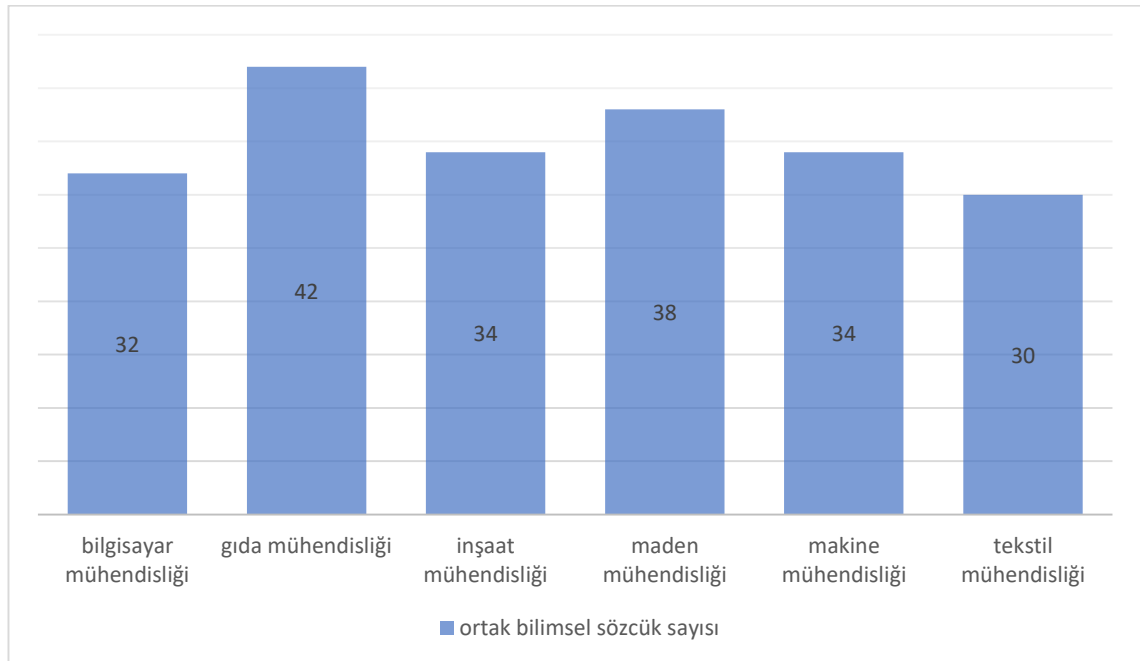
Tablo 15. Gıda mühendisliği alt derlemi akademik sözcük listesi

Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)
içerik	1046	panelist	39	ayırım	17
çizelge	673	dezavantaj	38	strateji	15
verim	483	gereksinim	34	yönetmelik	15
bildirim	423	ten	33	aktarım	15
cins	225	prensip	33	tesadüf	14
literatür	210	gösterge	33	boşluk	14
endüstri	188	cilt	31	netice	14
mühendis	127	işlev	28	pratik	13
gelişim	116	komisyon	28	bünye	13
etkin	105	yaptırım	27	detay	12
puan	102	etiket	27	tolerans	12
kir	102	enstitü	24	konsey	12
kompozisyon	97	suret	23	yayın	11
indeks	90	karakter	23	yetişkin	11
avantaj	86	teşvik	23	uyarı	11
sektör	82	karakteristik	22	bulanık	11
fakülte	77	önlem	22	denetim	11
metot	50	ideal	20	izlenim	10
kategori	50	sezon	20	algı	10
baskın	50	yaygın	18	kanıt	10
arz	44	ünite	18	küme	10
marka	44	temsil	17	gösterim	10
görünüm	41	bağlam	17	güvence	10

Tablo 15'te görüldüğü gibi, gıda mühendisliği alt derlemiş içerisinde 69 akademik sözcük tespit edilmiştir. Bu sözcüklerin alt derlemde kullanım sayısı 5390'dır. Kullanım sıklıklarına göre en çok kullanılan sözcükler; *içerik*, *çizelge*, *verim*, *bildirim*, *cins*,

literatür, endüstri, mühendis, gelişim ve etkin sözcükleridir. İlgili alt akademik sözcüklerin, anlam değeri taşıyan sözcükler arasındaki sayısal oranı %6,35 iken kullanım oranı ise %3,41'dir. Gıda mühendisliği alt derlemindeki akademik sözcüklerin kullanım oranının, sayısal oranına göre daha düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Gıda Mühendisliği alt derleminde yer alan akademik sözcüklerle, mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen akademik sözcüklerin karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak akademik sözcük sayıları grafik 30'da verilmiştir.



Grafik 30. Gıda mühendisliği ile diğer alt derlemler arasındaki ortak akademik sözcük sayıları

Grafik 30 incelendiğinde, gıda mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak akademik sözcük sayısı 32, gıda mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak akademik sözcük sayısı 42, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 34, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 38, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 34 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 30'dur. Grafikten anlaşılacağı üzere gıda mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem gıda mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem ise tekstil mühendisliği alt derlemidir.

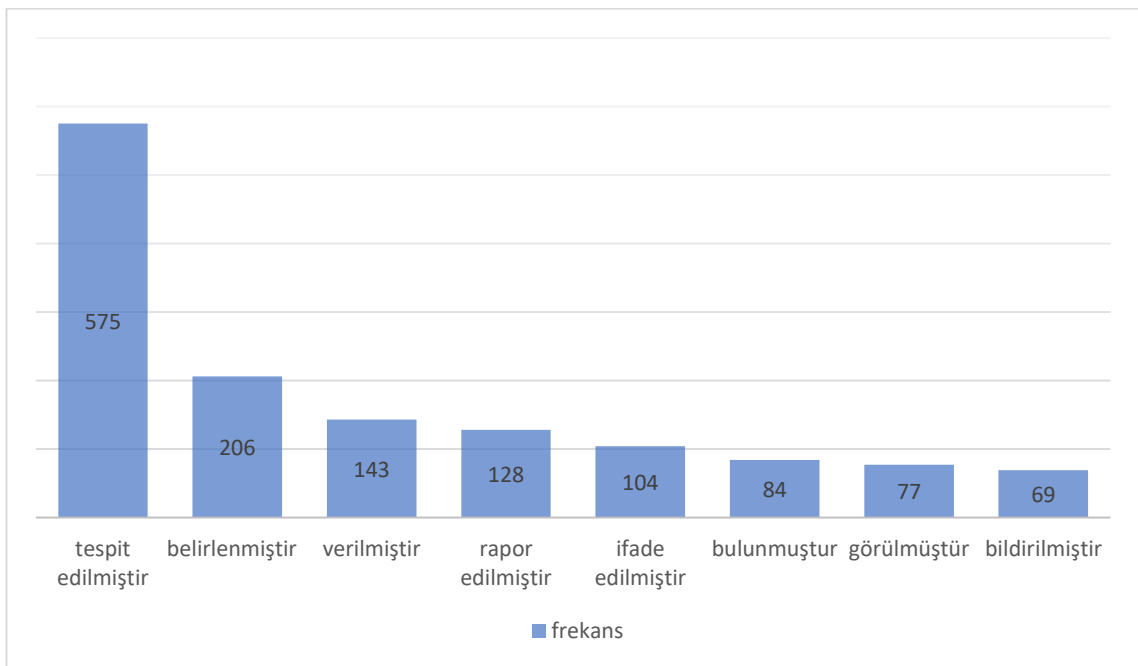
Çalışmada, gıda mühendisliği alt derleminde yer alan ve kullanım sıklığı 10 ve üzerinde olan fiiller tespit edilmiştir. İlgili alt derlemdeki fiil listesi, frekans sayılarıyla birlikte tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16. Gıda mühendisliği alt derlemi fiil listesi

Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)
tespit edilmiştir	575	yapılmıştır	36	amaçlanmıştır	21	sağlamaktadır	13
belirlenmiştir	206	elde edilmektedir	35	muhafaza edilmiştir	21	saptamışlardır	13
verilmiştir	143	saptanmıştır	33	bildirilmektedir	21	bilinmektedir	13
rapor edilmiştir	128	tespit etmiştir	33	incelenmiştir	21	değerlendirilmektedir	13
ifade edilmiştir	104	neden olabilmektedir	32	elde edilir	20	ortaya koymuşlardır	13
bulunmuştur	84	göstermektedir	31	bırakılmıştır	20	göstermemektedir	13
görölmüştür	77	analiz edilmiştir	28	belirlemişlerdir	18	tahmin edilmektedir	12
bildirilmiştir	69	tercih edilmektedir	28	gerçekleştirilmiştir	18	sebeptir	12
tespit etmişlerdir	68	meydana gelmektedir	28	değişmiştir	18	elde edilebilmektedir	12
saptanmıştır	66	bildirmişlerdir	28	değerlendirilmiştir	18	kullanılmaktadır	11
belirtilmiştir	66	tanımlanmaktadır	27	araştırılmıştır	18	ortaya konmuştur	11
görölmektedir	63	kabul edilmektedir	26	kabul edilebilir	17	rapor edilmektedir	11
neden olmaktadır	58	ortaya koyulmuştur	26	meydana gelebilmektedir	17	ilişkilendirilmektedir	10
temin edilmiştir	47	belirtilmektedir	24	rapor etmişlerdir	17	çıkılmaktadır	10
varılmıştır	47	sunulmuştur	24	belirlenmiştir	17	yenilebilir	10
kullanılmaktadır	45	göstermiştir	23	açıklanabilir	16		
bilinmektedir	43	göstermektedir	23	ortaya koymaktadır	16		
hesaplanmıştır	42	belirtmişlerdir	23	inkübe edilmiştir	16		
ifade edilmektedir	40	bırakılmıştır	23	ekstrakte edilmiştir	15		

ifade etmektedir	40	gözlenmiştir	23	söylenebilir	15
düşünülmektedir	39	belirlemiştir	23	adlandırılmaktadır	14
tabi tutulmuştur	38	değişmektedir	22	bulunmamıştır	14

Tablo 16 incelendiğinde, ilgili alt derleme ait sıklığı 10 ve üzerinde olan 81 fiilin bulunduğu görülmektedir. Belirlenen bu 81 fiilin, toplamda 3252 kere kullanıldığı görülmüştür. Gıda mühendisliği alt derleminde belirtilen fiillerin alt derlemdeki sayısal oranı kullanımları %7,45 iken kullanım oranı ise %2,05'tir. Bu alt derlemde en çok kullanıldığı belirlen ilk 10 sözcük frekans sayılarıyla beraber grafik 31'de gösterilmiştir.



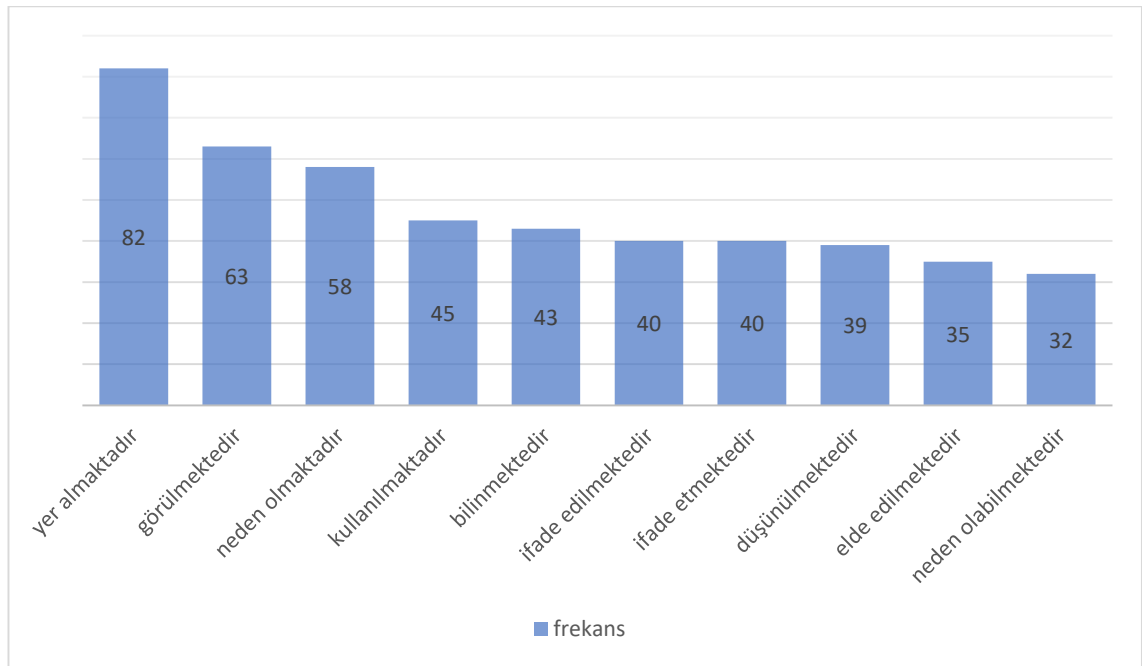
Grafik 31. Gıda mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip fiiller

Grafik 31'e bakıldığında, gıda mühendisliği alt derleminde sıklığı en çok olan fiiller sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *belirlenmiştir*, *verilmiştir*, *rapor edilmiştir*, *ifade edilmiştir*, *bulunmuştur*, *yer almaktadır*, *görülmüştür*, *bildirilmiştir* ve *tespit etmişlerdir* fiilleridir.

Gıda mühendisliği alt derlemindeki fiillerin kullanımları incelendiğinde, 30 fiilin *-mAktAdIr*, 44 fiilin *-mXştXr* ve 5 fiilin ise *-(X)r/(A)r* bağımlı biçimbirimleriyle kurulduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte 59 fiilin edilgen, 25 fiilin etken ve 33 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Birleşik yapıdaki fiillerden 19'ui *ol-* ve *et-* yardımcı fiillerinin isimlerle beraber kullanılmasıyla oluşmuştur. Bunlardan 3 tanesi *ol-* yardımcı fiiliyle, 16 tanesi ise *-et* yardımcı fiiliyle kurulmuştur. Bununla beraber *tabi tut-*

, *meydana gel-* ve *ortaya koy-* TDK Güncel Türkçe Sözlükte arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bu sebeple belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları birleşik fiil grubu adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Yukarıda belirtilen fiil kullanımlarına daha ayrıntılı şekilde gösterilmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür. Gıda mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* yapısıyla en çok kullanılan 10 fiil grafik 32’de verilmiştir.

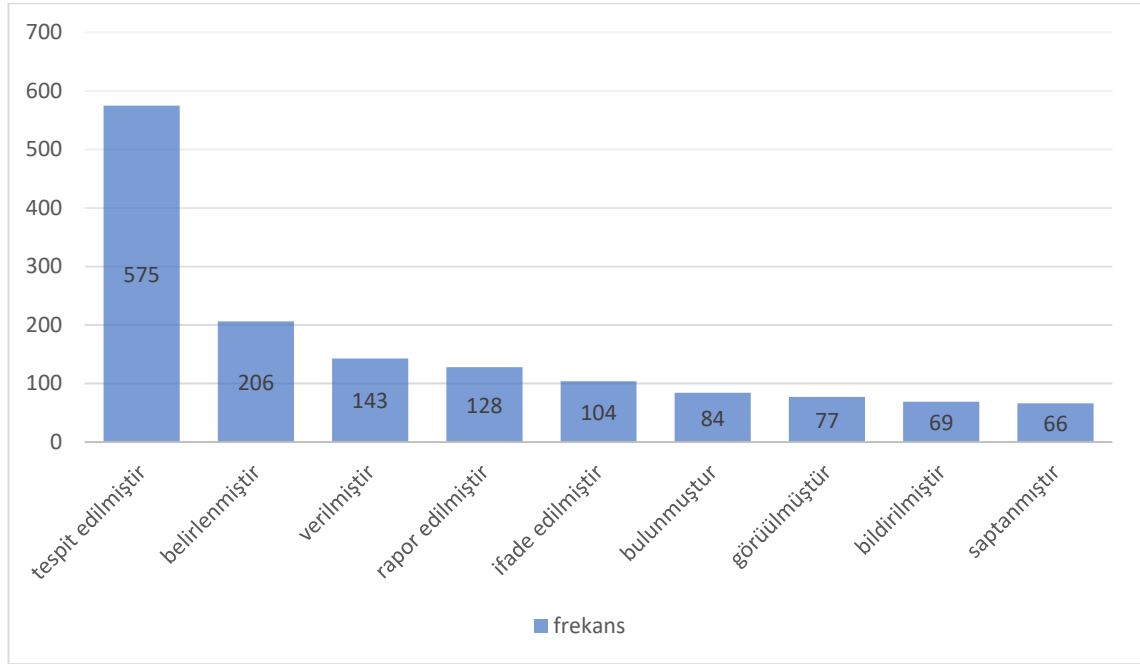


Grafik 32. Gıda mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* biçim birimiyle en sık kullanılan ilk 10 fiil
Grafik 32’den anlaşılacağı üzere *-mAktAdIr* yapısıyla en çok kullanılan fiiller sırasıyla; *yer almaktadır*, *görülmetedir*, *neden olmaktadır*, *kullanılmaktadır*, *bilinmektedir*, *ifade edilmektedir*, *ifade etmektedir*, *düşünülmektedir*, *elde edilmektedir* ve *neden olabilmektedir* fiilleridir. Ayrıca *-mAktAdIr* yapısıyla en çok kullanılan 10 fiil arasındaki *yer almaktadır* fiilinin gıda mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiille ortak olduğu anlaşılmaktadır.

Gıda mühendisliği alt derleminde 30 fiilin *-mAktAdIr* bağımlı biçim birimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. Bu kullanımlara ilgili alt derlemde yer alan, *...klasik sistemlerin yerini hızla almakta olduğu görülmektedir.*, *...bu çeşitler yetiştikleri yörede daha çok sofralık amaçlı kullanılmaktadır.*, *...teröpötik değerlerin olduğu bilinmektedir.*, *...güvenli bir ürün üretimini sağlamaktadır.* cümlelerindeki kullanımlar örnek verilebilir. Verilen

örneklerde *-mAktAdIr* bağımlı biçimbiriminin fiilde kesinlik ve fiilin olduğu şimdiki zaman görünümü bulunduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca *-mAktAdIr* bağımlı biçimbiriminin örneklerde zaman kavramında devamlılık, geniş zaman ifadesi katma anlamı bulunmaktadır.

Gıda mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* yapısıyla en çok kullanılan fiil ve birleşik yapıdaki fiiller grafik 33'te frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



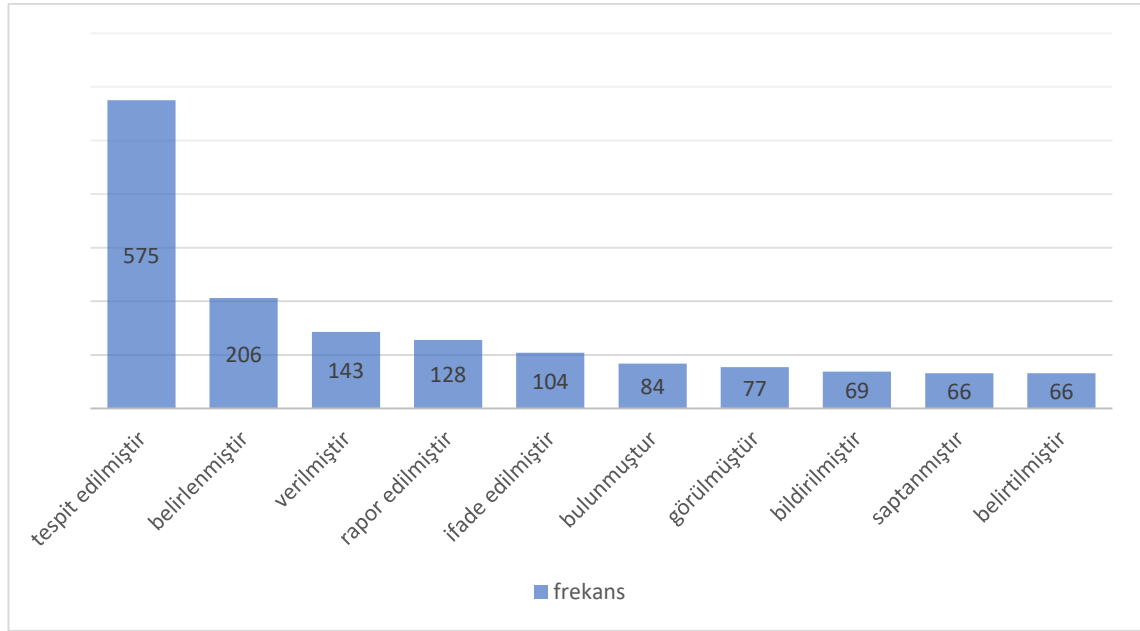
Grafik 33. Gıda mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* biçimbirimiyle en sık kullanılan ilk 10 fiil

Grafik 33'te görüldüğü üzere, gıda mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle kullanılan ilk 10 fiil ve birleşik yapıdaki fiil sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *belirlenmiştir*, *verilmiştir*, *rapor edilmiştir*, *ifade edilmiştir*, *bulunmuştur*, *görülmüştür*, *saptanmıştır* ve *belirtilmiştir* fiilleridir. Ayrıca *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle en çok kullanılan 10 fiil ve birleşik yapıdaki fiil arasındaki *tespit edilmiştir*, *belirlenmiştir*, *verilmiştir*, *rapor edilmiştir*, *ifade edilmiştir*, *bulunmuştur*, *görülmüştür* ve *bildirilmiştir* fiil ve birleşik yapıdaki fiillerin gıda mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiille ortak olduğu anlaşılmaktadır.

Gıda mühendisliği alt derleminde 44 *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle kurulmuş fiil bulunduğu tespit edilmiştir. İlgili alt derlemdeki, *...bileşenleri ve içerikleri verilmiştir.*, *...sonuçları ile benzer bulunmuştur.*, *...daha yüksek düzeylerde olduğu görülmüştür.*, *...istatistiksel düzeyde önemli farklılıklar saptanmıştır.* gibi örneklerde *-mXştXr* bağımlı

biçimbiriminin bildirme işlevli geçmiş zaman görevinde kullanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte “...yağ asitleri kompozisyonunu belirlemişlerdir.” örneğinde *-mXştXr* biçimbirimi 3. çokluk şahıs eki *-IAr* ile birlikte kullanılmıştır.

Gıda mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan, eylemi yapan şahsın belli olmadığı 10 edilgen fiil grafik 34’te frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.

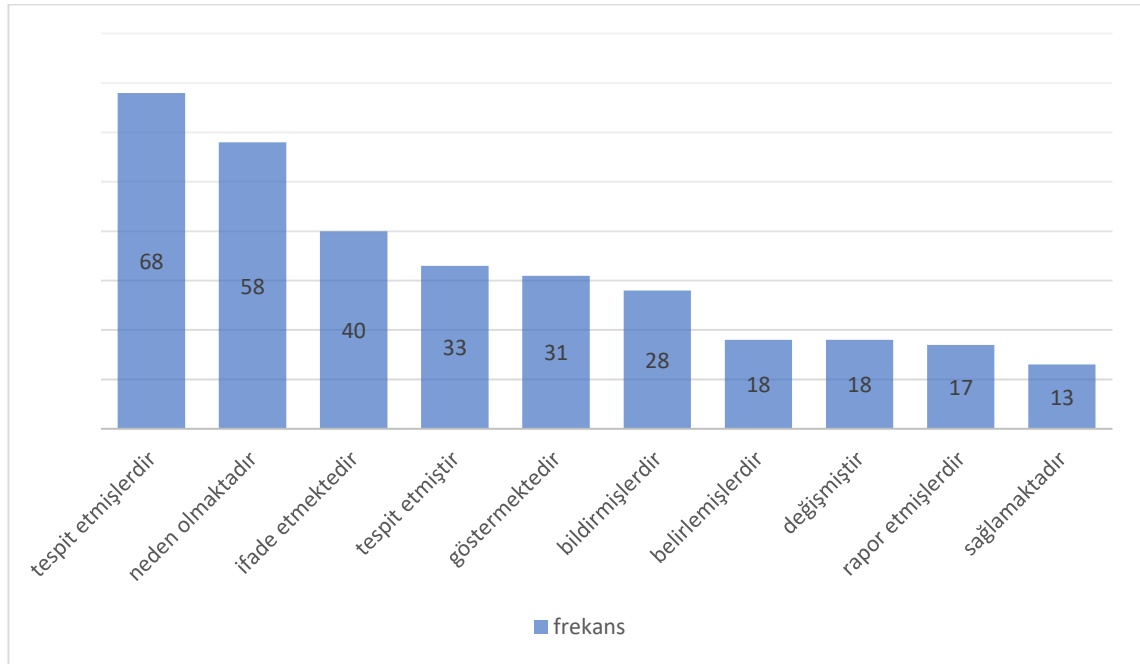


Grafik 34. Gıda mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 edilgen fiil

Grafik 34 incelendiğinde, gıda mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan edilgen fiil sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *belirlenmiştir*, *verilmiştir*, *rapor edilmiştir*, *ifade edilmiştir*, *bulunmuştur*, *görülmüştür*, *bildirilmiştir*, *saptanmıştır* ve *belirtilmiştir* olduğu görülmektedir. Gıda mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 5’i ilgili alt derleminde en çok kullanılan edilgen fiille ortaktır. Bu fiiller sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *verilmiştir*, *belirlenmiştir*, *görülmüştür* ve *bildirilmiştir* fiil ve birleşik yapıdaki fiilleridir.

Gıda mühendisliği alt derleminde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olmadığı 59 edilgen fiil olduğu görülmüştür. Söz konusu fiil ve birleşik yapıdaki fiiller, *...negatif etki etmediği rapor edilmiştir.*, *...asit oranının ise arttığı görülmüştür.*, *...antioksidan özellik gösterdiği bildirilmiştir.*, *...daha yüksek seviyeye çıktığı belirtilmiştir.* örneklerinde eylemi yapan şahsın belli olmadığı edilgen yapıda fiil ve birleşik yapıdaki fiillerin kullanımları görülmektedir.

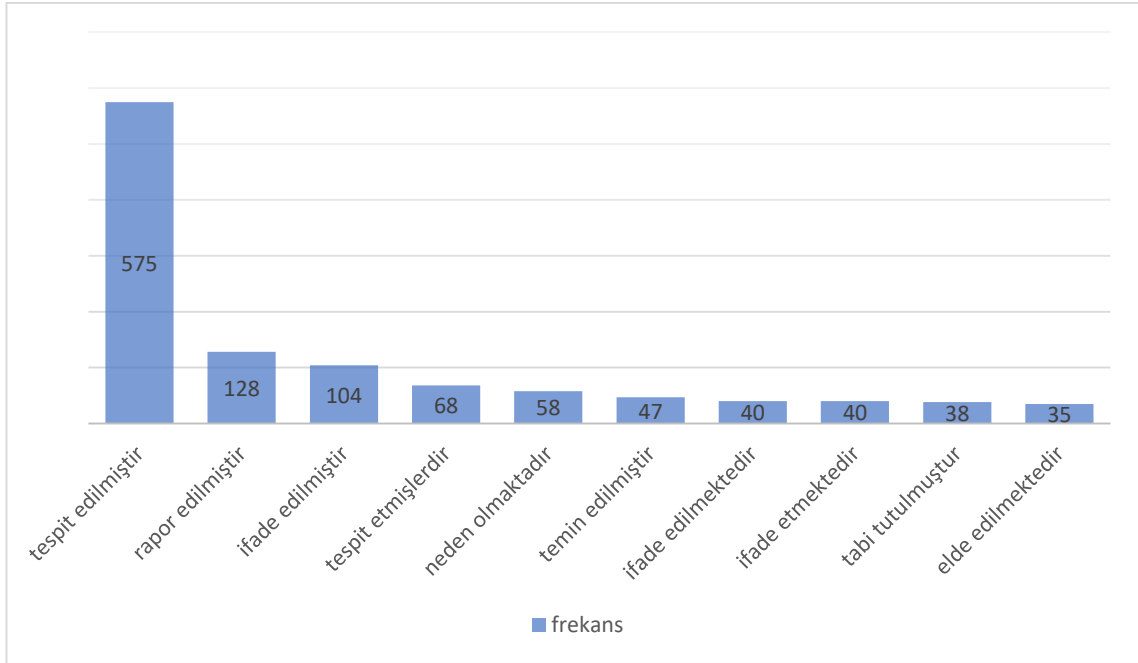
Gıda mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan eylemi gerçekleştiren şahsın belli olduğu ilk 10 etken fiil grafik 35’te frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



Grafik 35. Gıda mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 etken fiil

Grafik 35’e bakıldığında, gıda mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan etken fiil sırasıyla; *tespit etmişlerdir*, *neden olmaktadır*, *ifade etmektedir*, *tespit etmiştir*, *göstermektedir*, *bildirmişlerdir*, *belirlemişlerdir*, *değişmiştir*, *rapor etmişlerdir* ve *sağlamaktadır* fiilleri olduğu görülmektedir. Gıda mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 1’i ilgili alt derleminde en çok kullanılan etken fiille ortaktır. Bunlar *tespit etmişlerdir* birleşik yapıdaki fiilidir.

İlgili alt derleminde en sık kullanılan 10 birleşik yapıdaki fiil grafik 36’da frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



Grafik 36. Gıda mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 birleşik yapıdaki fiil

Grafik 36 incelendiğinde, gıda mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan birleşik yapıdaki fiiller; *tespit edilmiştir*, *rapor edilmiştir*, *ifade edilmiştir*, *tespit etmişlerdir*, *neden olmaktadır*, *temin edilmiştir*, *ifade edilmektedir*, *ifade etmektedir*, *tabi tutulmuştur* ve *elde edilmektedir* fiilleridir. Gıda mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 3'ü ilgili alt derlemde en çok kullanılan birleşik fiille ortaktır. Bunlar; *tespit edilmiştir*, *rapor edilmiştir* ve *ifade edilmiştir* birleşik fiilleridir.

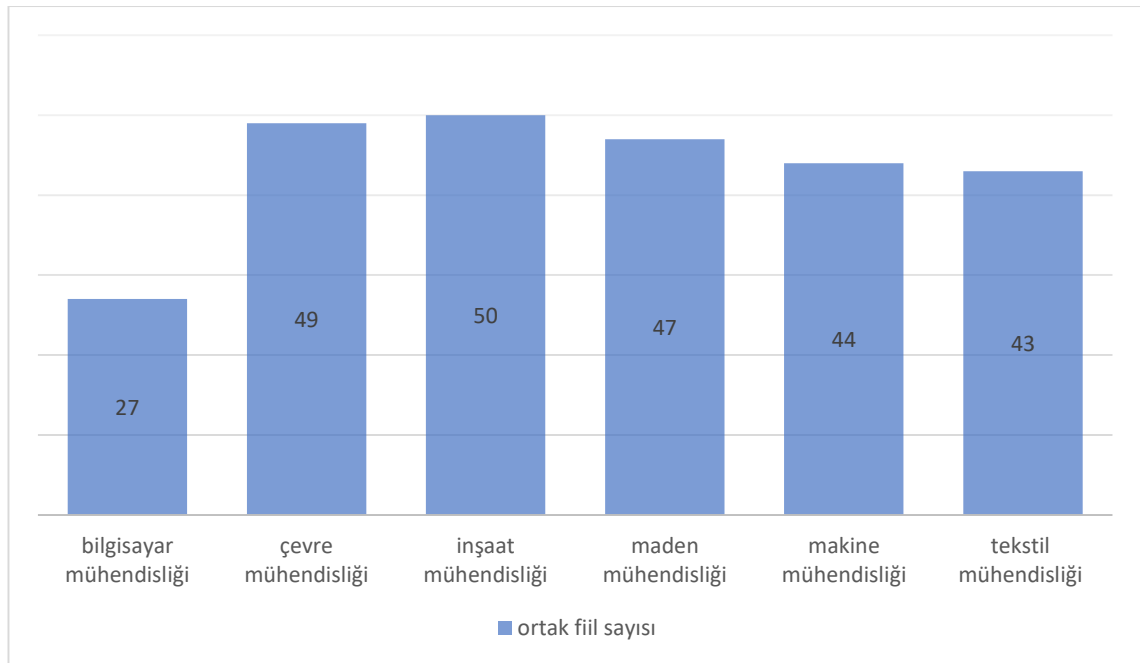
Gıda mühendisliği alt derleminde 33 birleşik yapıda fiil olduğu tespit edilmiştir. Birleşik yapıdaki fiillerden 17'si *-ol* ve *et-* yardımcı fiilleriyle kurulmuştur. Bunlardan 4 tanesi *ol-* yardımcı fiiliyle, 13 tanesi ise *-et* yardımcı fiiliyle isimlerin beraber kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Bahsi geçen kullanımlara, *...yayılmadan önce kurumalarına neden olmaktadır.*, *...toplam alana oranı gözeneklilik olarak ifade edilmiştir.*, *...48 saat süreyle inkübe edilmiştir.* cümlelerindeki kullanımlar örnek verilebilir.

Buna ek olarak *-tabi tut-*, *ortaya koy-* TDK *Güncel Türkçe Sözlükte* arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bu sebeple belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları birleşik fiil grubu adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir. Belirtilen yapılarıdaki kullanımlar,

...kuru sterilizasyon işlemine tabi tutulmuştur., ...olumlu etkide bulunduğunu ortaya koymuştur.

Gıda mühendisliği alt derleminde sıklıkları 10 ve daha fazla olan $-(X)r/(A)r$ bağımlı biçimbirimiyle kurulmuş 5 fiil ve birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. *...inversiyon sonucu oluşum hızlarındaki farklılık ile açıklanabilir., ...minimum işlem ile elde edilir.* örneklerinde ilgili biçimbirimin genel geçer olan durumları anlatma işlevinde kullanıldığı görülmektedir.

Gıda mühendisliği alt derleminde yer alan fiillerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen fiillerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak fiil sayıları aşağıdaki grafik 37’de verilmiştir.



Grafik 37. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak fiil sayıları

Grafik 37 incelendiğinde, gıda mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak fiil sayısı 27, inşaat mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak fiil sayısı 50, çevre mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 49, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 47, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 44 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 43’tür. Grafikten anlaşılacağı üzere gıda mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt

derlem inşaat mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise bilgisayar mühendisliği alt derlemidir.

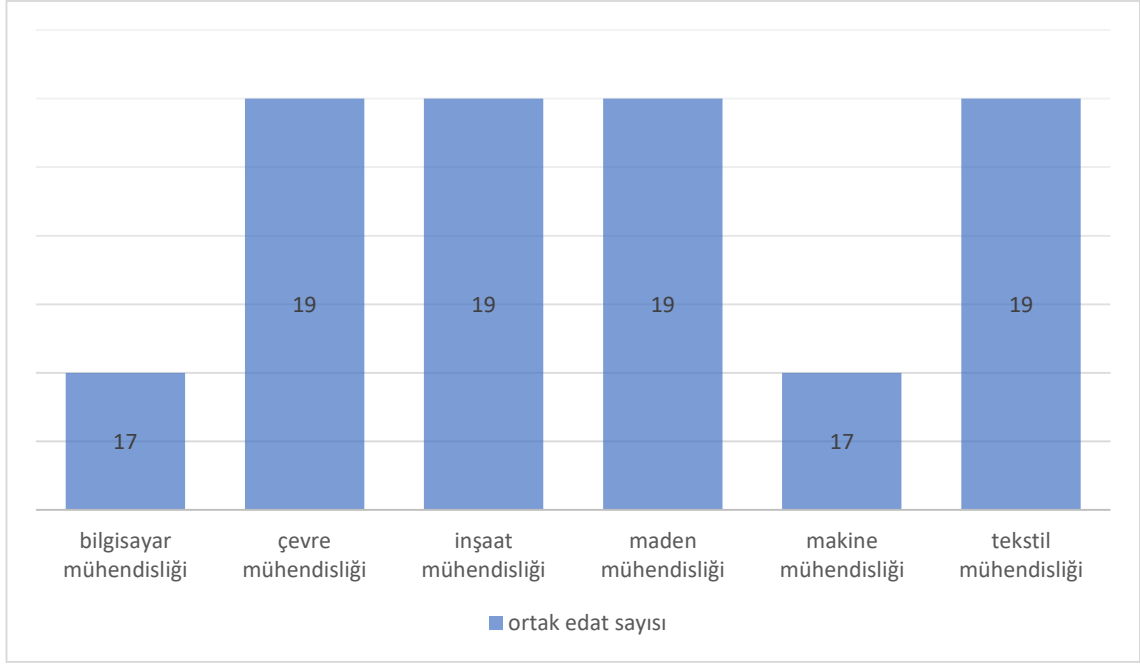
Mühendislik derlemi kapsamında, gıda mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan edatlar, frekans sayılarıyla beraber tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. Gıda mühendisliği alt derlemi edat listesi

Edat	(f)	Edat	(f)	Edat	(f)
için	2287	karşın	117	beri	32
gibi	1220	örneğin	117	bile	27
kadar	423	başka	115	karşılık	22
birlikte	367	rağmen	99	ötürü	15
üzere	321	hakkında	96	yönünde	12
karşı	290	beraber	82		
dolayı	213	dair	43		

Tablo 17’de görüldüğü üzere, çalışma için yapılan analiz sonucunda gıda mühendisliği alt derleminde sıklık sayısı 10 ve daha fazla olan 19 edat tespit edilmiştir. Bu edatlar kullanım sıklığı sırasıyla; için, gibi, kadar, birlikte, üzere, karşı, dolayı, karşı örneğin, başka rağmen, hakkında, beraber, dair, beri, bile, karşılık, ötürü ve yönünde şeklindedir. Belirtilen edatlar gıda mühendisliği alt derleminde toplam 5898 kere kullanılmıştır. Gıda Mühendisliği alt derleminde edatların sayısal oranının %1,74, kullanım oranının ise %3,73 olduğu görülmüştür. Gıda mühendisliğinde tespit edilen edatların kullanım oranının, alt derlemdeki sayısal oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Gıda mühendisliği alt derleminde yer alan edatların mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen edatlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak edat sayıları aşağıdaki grafik 38’de verilmiştir.



Grafik 38. Gıda mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak edat sayıları Grafik 38’de görüleceği üzere, gıda mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak edat sayısı 17, gıda mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak edat sayısı 19, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 19, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 19, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 17 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 19’dur. Grafikten anlaşılacağı üzere gıda mühendisliği alt derlemi ile diğer alt derlemlerde bulunan ortak edat sayısı birbirine çok yakındır. İlgili alt derlemle en fazla ortak edat sahip olan alt derlem gıda, inşaat, maden, tekstil mühendisliği iken ilgili alt derlem ile en az ortak edat sayısına sahip olan alt derlem ise bilgisayar ve makine mühendisliği alt derlemidir.

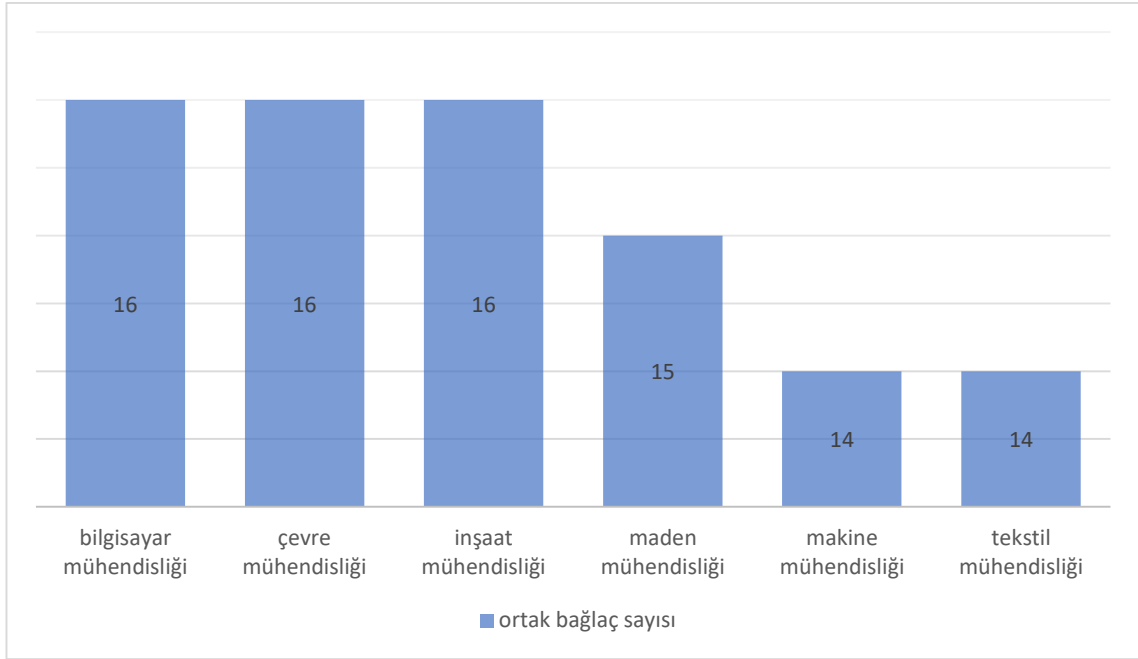
Mühendislik derlemi kapsamında, gıda mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaçlar frekans sayılarıyla beraber aşağıdaki tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. Gıda mühendisliği alt derlemi bağlaç listesi

Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)
ve	20768	dolayısıyla	79	bile	27
da/de	5551	fakat	58	ki	26
ya	964	yani	50	nitekim	20
veya	774	çünkü	47	böylelikle	15
ancak	437	hatta	32	gerekse	31
hem	354	böylece	98		
böylece	98	gerekse	31		

Tablo 18’de görüldüğü üzere gıda mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaç sayısı 19 olarak tespit edilmiştir. Bu bağlaçlar sırasıyla; *ve, de-da, ya...ya, veya, ancak, hem...hem, böylece, dolayısıyla, fakat, yani, çünkü, hatta, gerekse, bile, ki, nitekim ve böylelikle* şeklinde belirlenmiştir. Belirtilen bağlaçlar, gıda Mühendisliği alt derleminde toplam 29460 kere kullanılmıştır. Bu bağlaçların ilgili alt derlemde sayısal oranı % 1,74 iken kullanım oranı ise % 18,64’tür. Gıda mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaçların alt derlemdeki kullanım oranınının, sayısal oranına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Gıda Mühendisliği alt derleminde yer alan bağlaçların Mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen bağlaçlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortakbağlaç sayıları aşağıdaki grafik 39’da verilmiştir.



Grafik 39. Gıda mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak bağlaç sayıları

Grafikte 39’da görüleceği üzere, Gıda Mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak bağlaç sayısı 16, gıda mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak bağlaç sayısı 16, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 16, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 15, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 14 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 14’tür. Grafikten anlaşılacağı üzere gıda mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak bağlaca sahip olan alt derlem bilgisayar, çevre ve inşaat mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak bağlaca sahip olan alt derlem ise makine ve tekstil mühendisliği alt derlemidir.

5.4. İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ALANINA YÖNELİK BULGU VE YORUMLAR

Mühendislik derleminde yer alan, inşaat mühendisliği alt derlemi 2005-2022 yılları arasında ULAKBİM’de taranan dergilerden alınan 157 makaleden ve bu makalelerdeki 457214 sözcükbirimden elde edilmiştir. İlgili alt derlemin makale başına ortalama sözcükbirim sayısı 2912’dir. İlgili alt derlemde, sözcükbirimlerden sıklığı on ve yukarısında olan 1584 sözcükbirim çalışma kapsamına alınmıştır. Bu alt derlemiş

oluşturan sözcükbirimlerden 597'si anlam kavramı taşıyan sözcükler, 216'sı terim, 107'si akademik sözcük, 94'i fiil, 21'i edat ve 17'si bağlaçtır. Bu sözcükbirimlerin ilgili alt derlemde kullanım sayısı 373198'dir.

Bu bölümde inşaat mühendisliği alt derlemindeki kavram değeri taşıyan sözcükler incelenmiş ve sıklığı 10 ve yukarısında olan inşaat mühendisliği alt derlemindeki terimler, akademik sözcükler, fiiller, edatlar ve bağlaçlar tespit edilerek listenmi; her birinin alt derlem içerisindeki kullanım sayıları, kullanım oranları ve sayısal oranları verilerek yorumlanmıştır. İlgili alt derlemde sıklığı en fazla ve en az olan ilk on terim, akademik sözcük ve fiil sunulmuştur. İnşaat mühendisliği alt derleminde yer alan terim, akademik sözcük, fiil, edat ve bağlaçlar diğer alt derlemlerdeki kullanımları ile karşılaştırılarak ilgili sözcükbirimlerin ortak kullanım sayıları bulunmuştur ve değerlendirilmiştir. Ayrıca, inşaat mühendisliği alt derleminde kullanılan fiillerin kullanımları zaman, çatı, etken-edilgen olması ve gereklilik kipi bakımından incelenmiş ve sayısal bilgiler verilerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Çalışma içerisinde tespit edilen ve oluşturulan inşaat mühendisliği alt derleminde bulunan inşaat mühendisliği terimleri tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19. İnşaat mühendisliği alt derlemi terim listesi

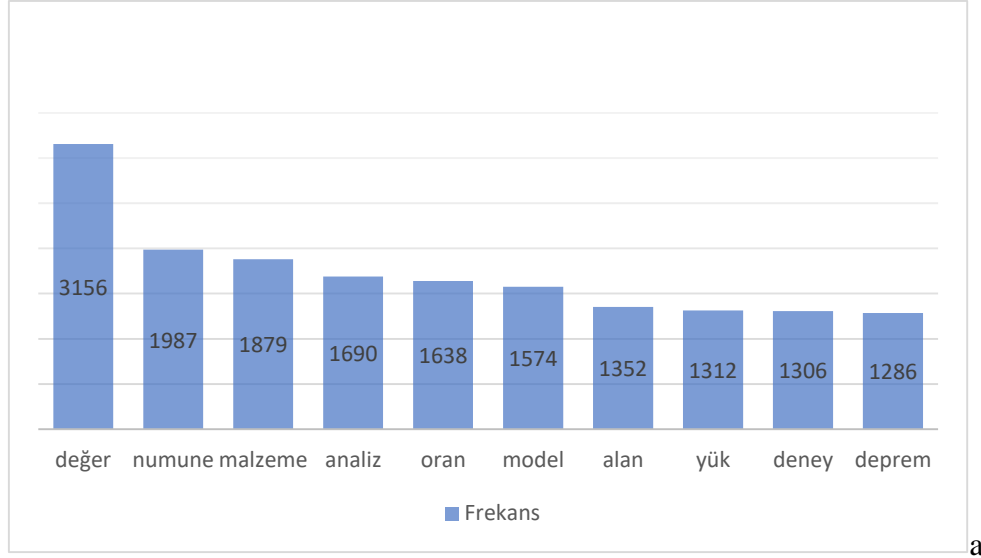
Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)
değer	3156	madde	315	potansiyel	134	topoloji	72
numune	1987	grafik	308	kum	133	kalibrasyon	72
malzeme	1879	mekanik	294	bar	133	simülasyon	68
analiz	1690	kalıp	294	bariyer	128	izolasyon	66
oran	1638	üre	291	profil	125	gümüş	65
model	1574	fay	274	korelasyon	124	yoğunluk fonksiyonu	64
alan	1352	katman	269	atık	123	hidrolik	63
yük	1312	eğim	262	demir	123	akışkan	63
deney	1306	toz	255	iyon	123	darbe	63
deprem	1286	parçacık	253	köpük	122	diyagram	62
kaynak	1257	taban	250	havza	119	oksijen	61

sistem	1224	düzey	247	toprak	119	atmosfer	60
beton	1204	eğri	247	derz	117	kalıntı	58
yüzey	1122	titreşim	246	hat	116	silindir	57
hız	1087	alaşım	246	mesnet	115	altyapı	57
zemin	1062	direnç	241	yatak	115	elmas	54
çelik	925	pigment	241	kil	115	morfoloji	53
dayanım	916	plastik	240	yağ	110	kanat	52
basınç	910	levha	239	eksen	109	çakıl	52
köprü	792	hacim	236	elyaf	107	magnezyum	50
kuvvet	785	çap	229	kablo	107	perde bölgesi	uç 46
donatı	678	teknoloji	219	mekanizma	104	yalıtım	46
parametre	662	gaz	202	çözünürlük	102	kömür	46
akım	648	rüzgâr	202	seramik	99	kesici takım	45
yol	648	ürün	196	kireçtaşı	97	eğim açısı	43
dalga	617	ivme	195	kemer	96	egzoz	43
kiriş	599	bileşen	194	bakır	96	alüvyon	42
katsayı	597	asfalt	193	elek	96	hidrojen	41
enerji	589	kalite	193	laboratuvar	95	taşıyıcı sistem	40
metal	579	kazık	189	element	95	sürtünme açısı	34
ısı	565	karayolu	189	motor	94	istatistik	34
kolon	546	kütle	186	sıvı	94	yayılm	33
boyut	534	yazılım	186	presleme	93	kod	33
ölçüm	509	ark	183	kireç	92	sönüm oranı	28
kesit	492	iletken	180	imalat	92	gerilim	28
ağırlık	480	oksit	178	nem	91	donatı oranı	27
birim	469	plaka	172	mermer	90	hammadde	27
kaplama	407	alüminyum	170	tuğla	89	elektron mikroskobu	26

karışım	405	bağıntı	167	bor	88	şantiye	26
güvenlik	404	modül	158	enjeksiyon	88	yatak katsayısı	25
üretim	404	ahşap	157	denge	85	donanım	21
faz	403	blok	157	özdirenç	84	parsel	20
lif	385	sondaj	157	imar	83	kalsiyum	20
frekans	369	kuyu	156	devir	83	Kıyı Çizgisi	20
dinamik	364	asit	154	ton	82	rüzgâr hızı	20
çimento	345	dolgu	153	optimizasyon	80	sıva	19
tünel	341	cam	151	çatı	80	molekül	17
sıcaklık	328	matkap	150	iklim	79	dalgakıran	16
kapasite	321	talaş	149	koordinat	79	hidrodinamik	13
dağılım	319	çatlak	149	ölçek	77	hidrokarbon	13
hasar	318	değişken	143	regresyon	77	yer hareketi	11
fonksiyon	317	gözenek	138	lazer	75	görelî kat ötelemesi	11
kaya	316	çözelti	136	jeoloji	73	takım aşınması	11
denklem	315	debi	136	karbon	73	eksenel Kuvvet	11

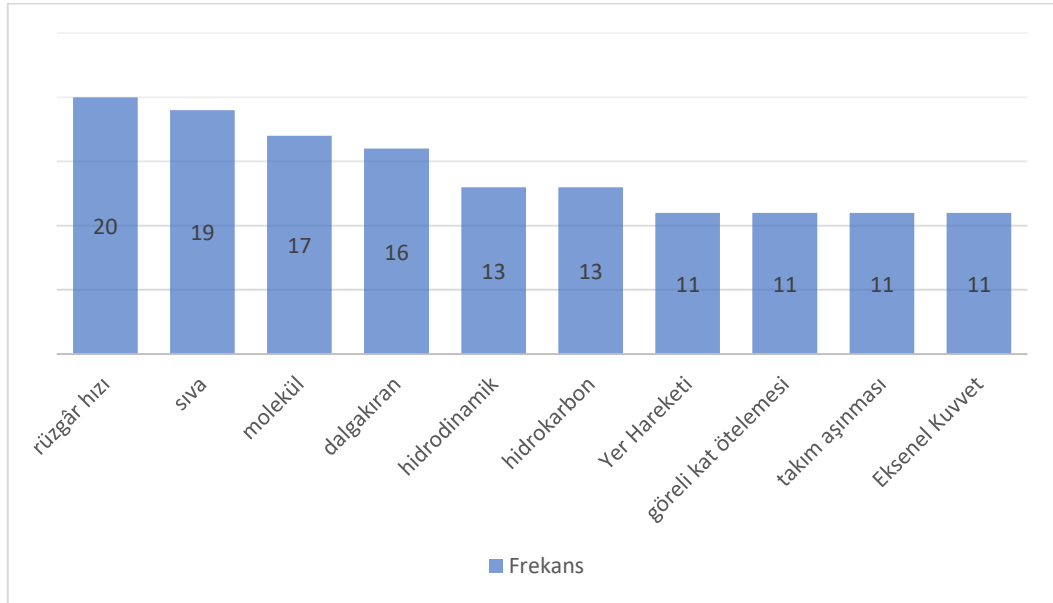
Yukarıdaki terim listesi bakıldığında, inşaat mühendisliği alt derleminde yer alan inşaat mühendisliği terimleri sayısının 216 olduğu görülmektedir. İnşaat mühendisliği terimlerinin kullanım sayısı ise 62418 olarak tespit edilmiştir. İnşaat mühendisliği terimlerinin, ilgili alt derlemdeki kavram değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan %20,47'sini; kullanım oranı açısından ise %35,87'sini oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu alt derlemdeki terimlerin kavram değeri taşıyan sözcükbirimler içindeki kullanım oranının sayısal oranına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

İnşaat mühendisliği alt derleminde yer alan ve en çok kullanılan 10 terim grafik 40'ta verilmiştir.



Grafik 40. En yüksek frekansa sahip inşaat mühendisliği terimleri

Grafik 40'a göre, çalışmada yapılan sözcük analizinde inşaat mühendisliği terim listesinde yer alan sıklıkları en yüksek on terim sırasıyla; *değer, numune, malzeme, analiz, oran, model, alan, yük, deney ve deprem* şeklindedir. İnşaat mühendisliği alt derleminde yer alan frekans oranları en az olan on terim ise aşağıdaki grafik 41'de verilmiştir.

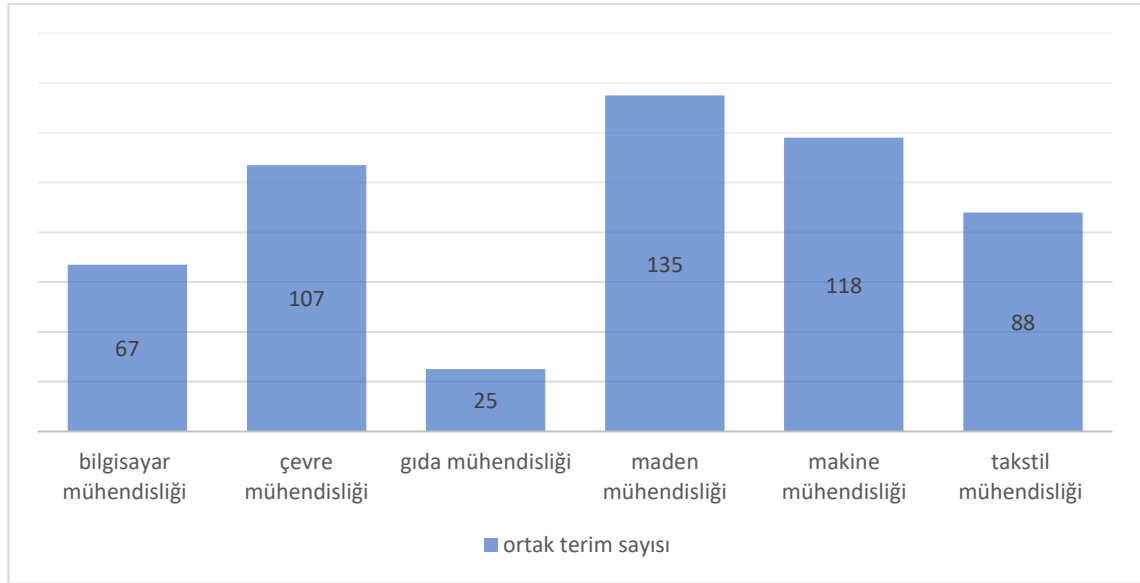


Grafik 41. En düşük frekansa sahip inşaat mühendisliği terimleri

Grafik 41'de görüldüğü üzere, inşaat mühendisliği alt derleminde, inşaat mühendisliği terimlerinden kullanım sıklığı en az olan 10 terim sırasıyla; *rüzgâr hızı, sıva, molekül,*

dalgakıran, hidrodinamik, hidrokarbon, yer hareketi, görelî kat ötelemesi, takım aşınması ve aksenal kuvvet şeklinde tespit edilmiştir.

İnşaat mühendisliği alt derleminde yer alan terimlerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen terimlerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak terim sayıları grafik 42’de verilmiştir.



Grafik 42. İnşaat mühendisliği alt derlemi ile diğer alt derlemler arasındaki ortak terim sayıları

Grafik 42 incelendiğinde, inşaat mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak terim sayısının 67, çevre mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 107, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 25, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 135, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 118 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 88 olduğu görülmektedir. Grafikten anlaşılacağı üzere inşaat mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem maden mühendisliği alt derlemi iken ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise gıda mühendisliği alt derlemidir.

Mühendislik derlemi içerisindeki inşaat mühendisliği alt derlemi kapsamında akademik sözcükler de tespit edilmiştir. Bu sözcükler frekans değerleriyle birlikte tablo 20’de verilmiştir.

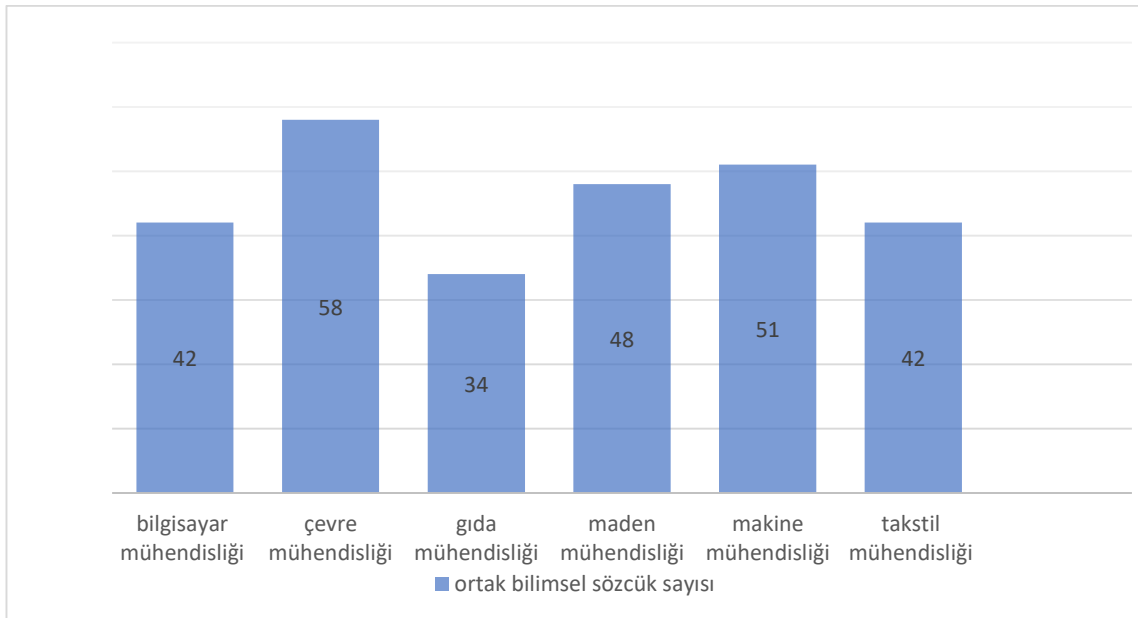
Tablo 20. İnşaat mühendisliği alt derlemi akademik sözcük listesi

Akademik Sözcük		Akadmeik Sözcük		Akademik Sözcük		Akademik Sözcük	
test	469	minare	88	protokol	50	eşik	30
mühendis	426	indeks	84	fen	50	marka	29
mesafe	351	verim	84	etken	49	negatif	29
uzunluk	292	başlık	83	vasıta	47	disiplin	28
ilave	280	küme	82	optik	46	istem	28
anahtar	232	ihmal	82	terim	45	müdahale	26
oluşum	210	araştırmacı	77	anket	44	senaryo	26
mukavemet	209	uzaklık	76	katılım	43	deneme	21
yüklem	204	girdi	72	mekân	43	ünite	20
yerleşim	162	cilt	71	numara	42	çıkarım	20
sektör	155	görünüm	71	bünye	41	yanıt	19
maruz	136	temin	68	gösterim	41	ideal	19
göç	134	sayım	67	bağlam	39	tecrübe	18
fakülte	132	konut	66	ten	37	eşdeğer	18
formasyon	131	ıslah	66	arz	37	odak	17
saldırı	129	yolcu	62	mevzuat	37	personel	17
karakteristik	118	avantaj	60	rota	37	istismar	17
birleşim	116	net	59	tayin	36	yayın	15
genişlik	113	form	59	iletim	36	tavsiye	15
transfer	113	gelişim	59	prensip	35	tolerans	14
referans	109	onarım	58	gereksinim	34	karakter	14
netice	102	cins	56	erişim	33	elaman	14
özet	93	endüstri	53	enstitü	31	endeks	13
uyum	92	detay	53	standard	31	mevki	13

kompozisyon	91	etkin	52	suret	31	ölçüt	13
dönüşüm	90	müdürlük	51	dezavantaj	31	teşvik	13
pik	89	takviye	50	tedbir	30		

Tablo 20’de görüldüğü gibi, inşaat mühendisliği alt derlemi içerisinde 107 akademik sözcük tespit edilmiştir. Bu sözcüklerin alt derlemde kullanım sayısı 8149’dur. Kullanım sıklıklarına göre en çok kullanılan sözcükler; *test*, *mühendis*, *mesafe*, *uzunluk*, *ilave*, *anahtar*, *oluşum*, *mukavemet*, *yüklem* ve *yerleşim* sözcükleridir. İlgili alt derlemdeki akademik sözcüklerin, anlam değeri taşıyan sözcükler arasındaki sayısal oranı % 10,14 iken kullanım oranı ise %3,09’dur. İnşaat mühendisliği alt derlemindeki akademik sözcüklerin kullanım oranının, anlam değeri taşıyan sözcüklere oranından daha düşük olduğu anlaşılmaktadır.

İnşaat mühendisliği alt derleminde yer alan akademik sözcüklerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen akademik sözcüklerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak akademik sözcük sayıları grafik 43’te verilmiştir.



Grafik 43. İnşaat mühendisliği ile diğer alt derlemler arasındaki ortak akademik sözcük sayıları
Grafik 43’te görüleceği üzere, inşaat mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak akademik sözcük sayısı 42, gıda mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak akademik sözcük sayısı 58, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak

akademik sözcük sayısı 34, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 48, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 51 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 42'dir. Grafiğe bakıldığında inşaat mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem çevre mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem ise gıda mühendisliği alt derlemidir.

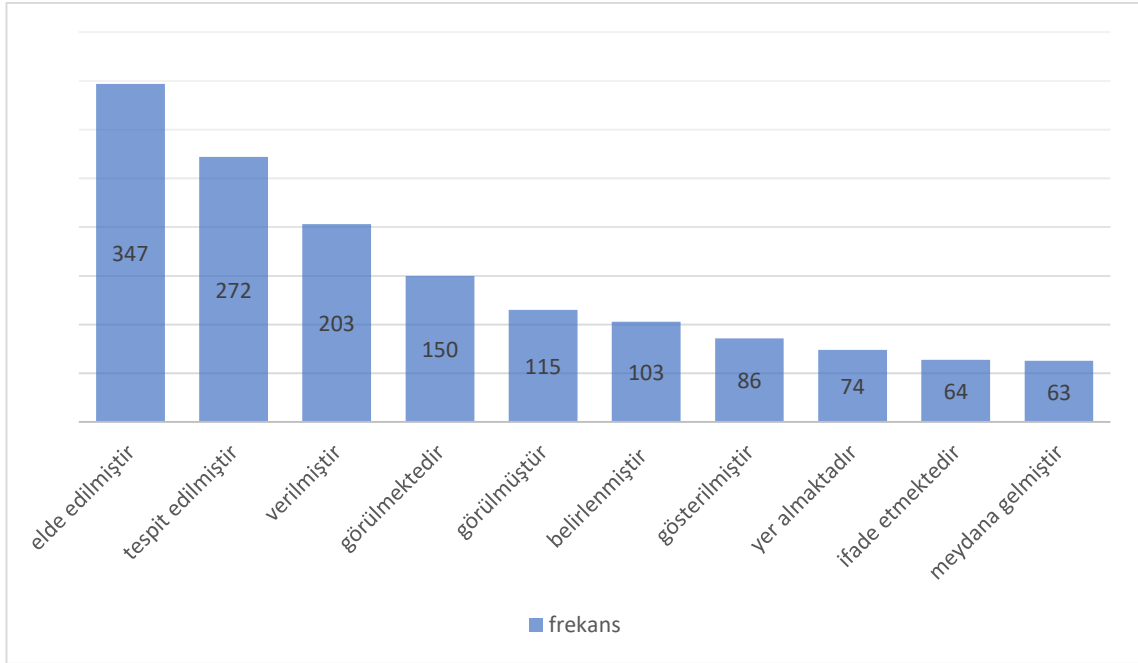
Çalışmada, inşaat mühendisliği alt derleminde yer alan ve kullanım sıklığı 10 ve üzerinde olan fiiller tespit edilmiştir. İlgili alt derlemdeki fiil listesi, frekans sayılarıyla birlikte tablo 21'de sunulmuştur.

Tablo 21. İnşaat mühendisliği alt derlemi fiil listesi

Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)
elde edilmiştir	347	analiz edilmiştir	31	kabul edilmektedir	19	ilave edilmiştir	12
tespit edilmiştir	272	ifade edilir	31	ortaya koymaktadır	19	gelmektedir	12
verilmiştir	203	ortaya çıkmıştır	31	tanımlanmaktadır	17	anlaşılmaktadır	12
görülmemektedir	150	varılmıştır	31	kullanılmıştır	17	temin edilmiştir	11
görölmüştür	115	ifade edilmektedir	29	gerçekleştirilmiştir	17	çıkılmaktadır	11
belirlenmiştir	103	tabi tutulmuştur	29	ortaya koymuştur	17	işaret etmektedir	11
gösterilmiştir	86	kullanılmaktadır	27	tespit etmişlerdir	16	karakterize edilmiştir	11
yer almaktadır	74	ölçülmüştür	26	gelmektedir	16	meydana getirmektedir	11
ifade etmektedir	64	söylenebilir	26	çalışılmıştır	16	verilmektedir	11
meydana gelmiştir	63	arz etmektedir	26	ele alınmıştır	16	ulaşmıştır	11
dikkate alınmıştır	61	gösterilmektedir	25	bilinmektedir	16	elde edilebilmektedir	11
hesaplanmıştır	47	incelenmiştir	25	gerekmektedir	16	dahil edilmiştir	11
neden olmuştur	46	elde edilmektedir	24	tabi tutulmuşlardır	15	ortaya koymuşlardır	10
neden olmaktadır	46	modellenmiştir	24	tahmin edilmektedir	14	devam etmiştir	10
elde edilir	45	gözlemlenmiştir	24	ortaya konulmuştur	14	kullanılabilir	10

bulunmuştur	45	sunulmuştur	23	ortaya konmuştur	14	artmaktadır	10
kabul edilebilir	44	yorumlanmıştır	23	ifade etmişlerdir	14	oluşturulmuştur	10
kabul edilmiştir	43	temsil etmektedir	23	karşılaştırılmıştır	14	dikkate alınmalıdır	10
meydana gelmektedir	41	tercih edilmektedir	22	devam edilmiştir	14	göstermişlerdir	10
seçilmiştir	39	tercih edilmiştir	21	gelmiştir	13		
ifade edilmiştir	39	yapılmıştır	20	ihtiyaç duyulmaktadır	13		
alınmıştır	35	devam etmektedir	20	dikkate alınmaktadır	13		
ortaya çıkmaktadır	32	düşünülmektedir	20	değerlendirilmiştir	13		
göstermektedir	32	değişmektedir	20	maruz kalmaktadır	12		
neden olur	32	gözlenmiştir	20	tasarlanmıştır	12		

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, inşaat mühendisliği alt derlemine ait sıklığı 10 ve üzerinde olan 94 fiilin bulunduğu görülmektedir. Belirlenen bu 94 fiilin, toplamda 3307 kere kullanıldığı tespit edilmiştir. İnşaat mühendisliği alt derleminde belirtilen fiillerin alt derlemdeki sayısal oranı %8,90 iken kullanım oranı ise %1,90'dır. İnşaat mühendisliği alt derlemindeki fiillerin diğer sözcükbirimler içindeki sayısal oranının, kullanım oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu alt derlemde en çok kullanıldığı belirlen ilk 10 sözcük frekans sayılarıyla beraber aşağıdaki grafik 44'te gösterilmiştir.

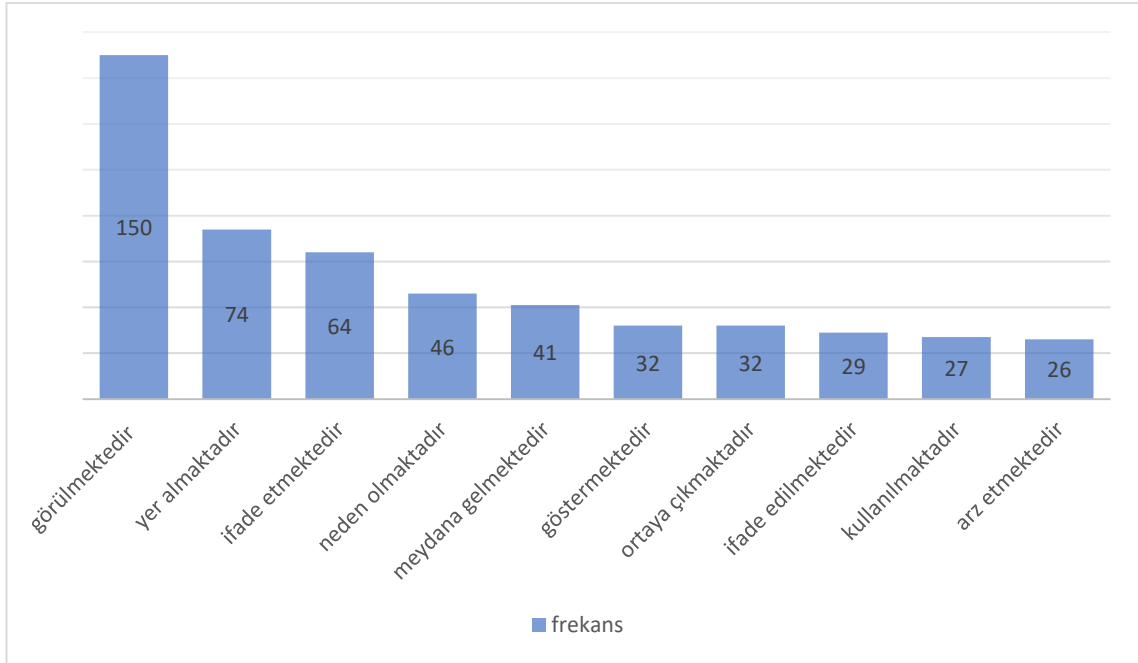


Grafik 44. İnşaat mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip fiiller

Grafik 44 incelendiğinde inşaat mühendisliği alt derleminde sıklığı en çok olan fiillerin sırasıyla; *elde edilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmetedir*, *görölmüştür*, *belirlenmiştir*, *gösterilmiştir*, *yer almaktadır*, *ifade etmektedir* ve *meydana gelmiştir* fiilleri olduğu görülmektedir.

İnşaat mühendisliği alt derlemindeki fiillerin kullanımları incelendiğinde, 34 fiilin *-mAktAdIr*, 50 fiilin *-mXştXr*, 6 fiilin *-(X)r/(A)r* ve 1 fiilin *-mAlIdIr* bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca 64 fiilin edilgen, 30 fiilin etken, 42 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucu elde edilmiştir. Birleşik yapıdaki fiillerden 29'u *-ol* ve *et-* yardımcı fiilleriyle kurulmuştur. Bunlardan 3 tanesi *ol-* yardımcı fiiliyle, 26 tanesi ise *-et* yardımcı fiiliyle isimlerin beraber kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Bununla beraber *-yer al-*, *meydana gel-*, *dikkate al-*, *ortaya çık-*, *tabi tut-*, *ortaya koy-*, *ihtiyaç duy-*, *maruz kal-* ve *meydana getir-* TDK Güncel Türkçe Sözlükte arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bu sebeple belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları birleşik fiil grubu adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir.

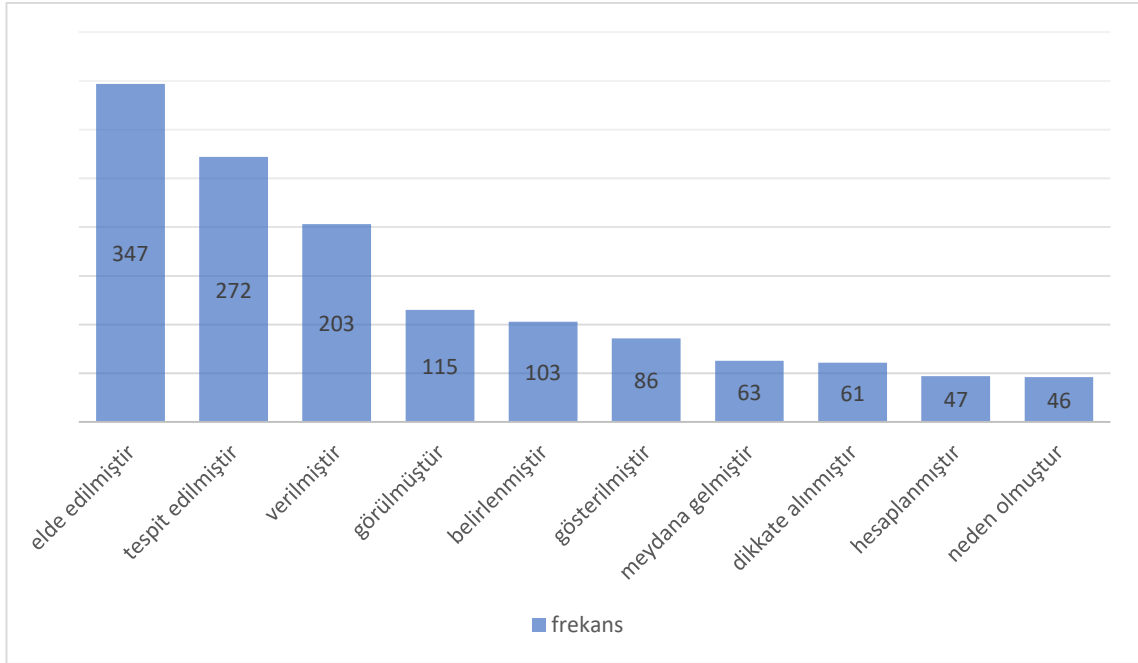
Yukarıda belirtilen kullanımların daha ayrıntılı şekilde gösterilmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür. İnşaat mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle en çok kullanılan fiil ve birleşik yapıdaki fiiller grafik 45'te verilmiştir.



Grafik 45. İnşaat mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* biçim birimiyle en sık kullanılan ilk 10 fiil Grafik 45'te anlaşılacağı üzere *-mAktAdIr* bağımlı biçim birimiyle en çok kullanılan fiiller ve birleşik yapıdaki fiiller sırasıyla; *görülmektedir*, *yer almaktadır*, *ifade etmektedir*, *neden olmaktadır*, *meydana gelmektedir*, *göstermektedir*, *ortaya çıkmaktadır*, *ifade edilmektedir*, *kullanılmaktadır* ve *arz etmektedir* fiil ve birleşik yapıdaki fiilleridir. Ayrıca *-mAktAdIr* yapısıyla en çok kullanılan 10 fiil arasındaki *yer almaktadır* ve *ifade etmektedir* fiillerinin inşaat mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiille ortak olduğu anlaşılmaktadır.

Söz konusu kullanımlar, *...gravitasyon basınç kaybını ifade etmektedir.*, *"...yüzey pürüzsüzlüğünün kötüleşmesine neden olmaktadır.*, *Bu durum literatürle uyum göstermektedir.*, *...aynı zamanda taşıma, parlatma işlemlerinde kullanılmaktadır.* Cümlelerinde görülmektedir. Örneklerdeki *-mAktAdIr* bağımlı biçim biriminin fiilde kesinlik ve fiilin olduğu şimdiki zaman görünümü bulunduğu, zaman kavramında devamlılık, geniş zaman ifadesi katma anlamı taşıdığı anlaşılmaktadır.

İnşaat mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* yapısıyla en çok kullanılan fiiller grafik 46'da frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.

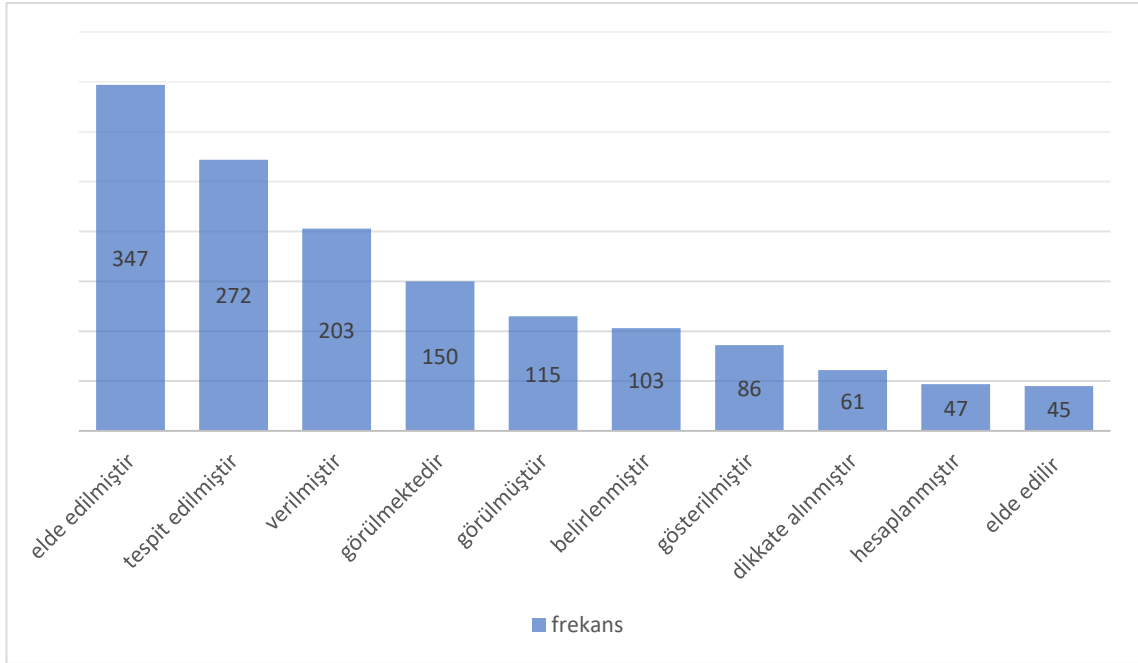


Grafik 46. İnşaat mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* biçimbirimiyle en sık kullanılan ilk 10 fiil

Grafik 46’da görüldüğü üzere, İnşaat mühendisliği alt derleminde *-mİştIr* yapısıyla kullanılan ilk 10 fiil ve birleşik yapıdaki fiil sırasıyla; *elde edilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmüştür*, *belirlenmiştir*, *gösterilmiştir*, *meydana gelmiştir*, *dikkate alınmıştır*, *hesaplanmıştır* ve *neden olmuştur* fiilleridir. Bununla birlikte inşaat mühendisliği derlemi içerisinde en sık kullanılan 10 fiil ile *-mXştXr* biçimbirimiyle en sık kullanılan ortak fiil ve birleşik yapıdaki fiiller, *elde edilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmüştür*, *belirlenmiştir*, *gösterilmiştir*, *meydana gelmiştir* şeklindedir.

İnşaat mühendisliği alt derleminde bulunan, *...çalışmanın sonuçlarıyla uyum içerisinde olduğu da tespit edilmiştir.*, *...deney motorunun teknik özellikleri verilmiştir.*, *...bu frazler arasındaki fark gösterilmiştir.* gibi örneklerde *-mXştXr* bağımlı biçimbiriminin bildirme işlevli geçmiş zaman görevinde kullanıldığı görülmektedir.

İnşaat mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan eylemi yapan şahsın belli olmadığı 10 edilgen fiil grafik 47’de frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.

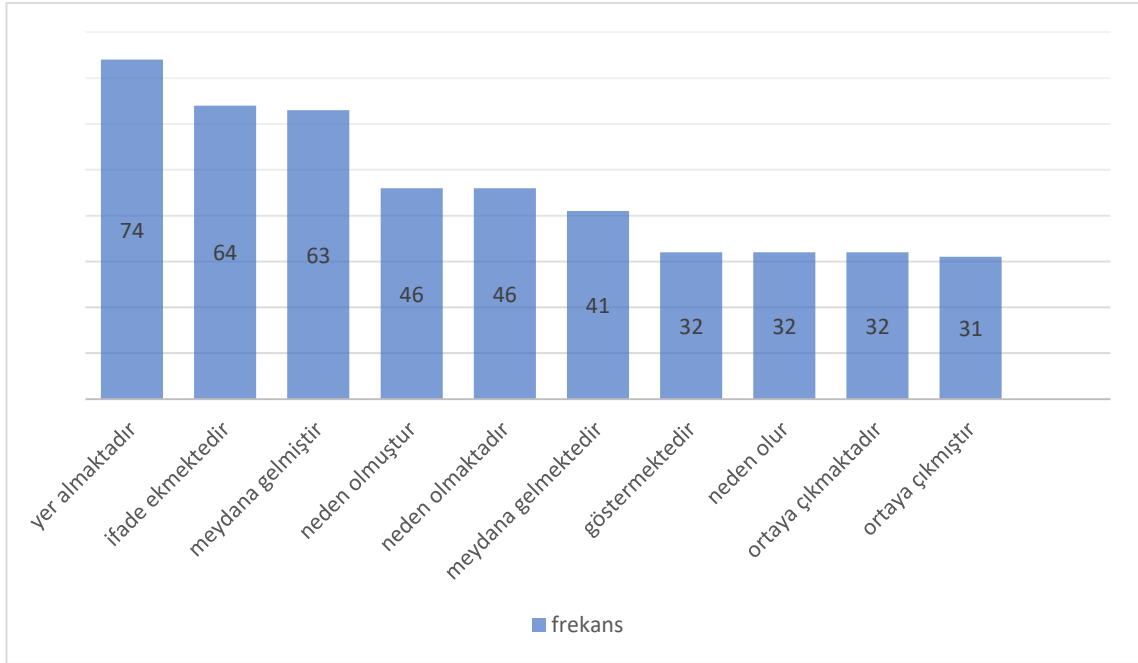


Grafik 47. İnşaat mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 edilgen fiil

Grafik 47 incelendiğinde, inşaat mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan edilgen fiilin sırasıyla; *elde edilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmemektedir*, *görölmüştür*, *belirlenmiştir*, *gösterilmiştir*, *dikkate alınmıştır*, *hesaplanmıştır* ve *elde edilir* fiilleri olduğu görülmektedir. İnşaat mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiil ve birleşik yapıdaki fiilden 7'si ilgili alt derleminde en çok kullanılan edilgen fiille ortaktır. Bu fiil ve birleşik yapıdaki fiiller sırasıyla; *elde edilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmemektedir*, *görölmüştür*, *belirlenmiştir* ve *gösterilmiştir* fiilleridir.

Söz konusu fiil ve birleşik yapıdaki fiiller, *...hava basıncının değiştirilmesiyle elde edilmiştir*, *...temas ettiği noktalarda lokal sıcaklık artışı görölmüştür*, *...her bir matkap için ömür değeri hesaplanmıştır*, *...model, ve operasyon sıcaklığı belirlenmiştir*. örneklerinde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olmadığı edilgen yapıda kullanılmıştır.

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ALT DERLEMİNDE EN SIK KULLANILAN EYLEMİ GERÇEKLEŞTİREN ŞAHSIN BELLİ OLDUĞU 10 ETKEN FİİL VE BİRLEŞİK YAPIDAKİ FİİL GRAFİK 48'DE FREKANS SAYILARIYLA BİRLİKTE VERİLMİŞTİR.

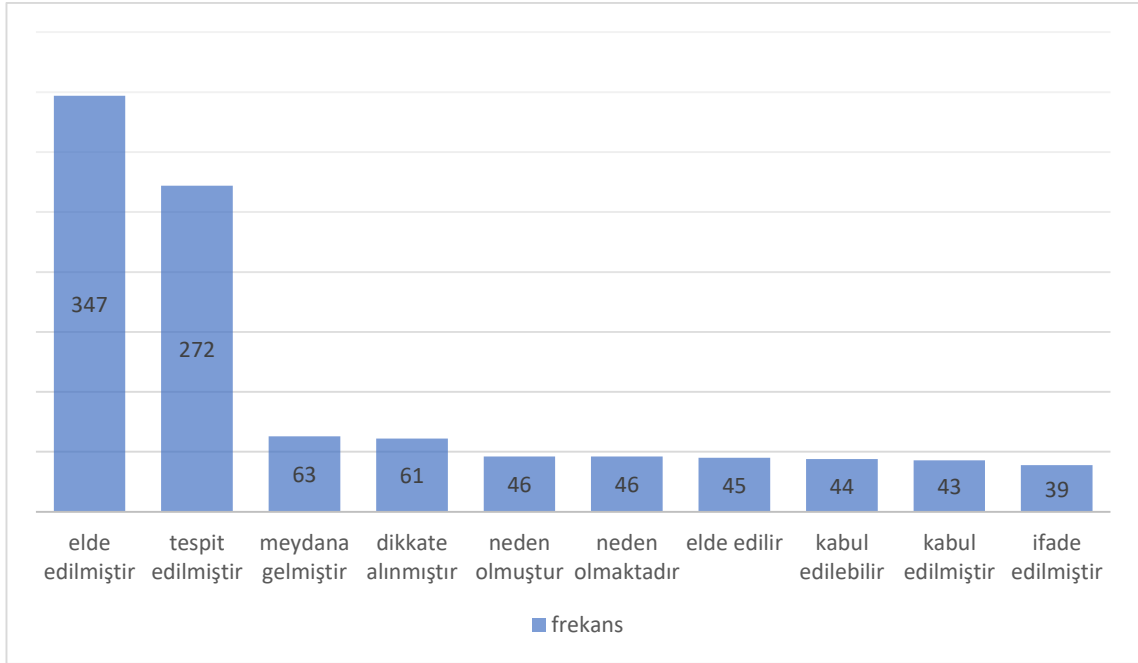


Grafik 48. İnşaat mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 etken fiil

Grafik 48'e bakıldığında, inşaat mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan etken fiil ve birleşik yapıdaki etken fiiller sırasıyla; *yer almaktadır*, *ifade etmektedir*, *meydana gelmiştir*, *neden olmuştur*, *neden olmaktadır*, *meydana gelmektedir*, *göstermektedir*, *neden olur*, *ortaya çıkmaktadır* ve *ortaya çıkmıştır* fiil ve birleşik yapıdaki fiilleri olduğu görülmektedir. İnşaat mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 3'ü ilgili alt derleminde en çok kullanılan etken fiille ortaktır. Bu fiil ve birleşik yapıdaki fiiller sırasıyla; *yer almaktadır*, *ifade etmektedir* ve *meydana gelmiştir* şeklindedir.

Bahsi geçen fiillerden, *...istinat duvarı olan binayı ifade etmektedir.*, *...gözenekli bir yapı oluşmasına neden olmuştur.*, *...karşıt spektral yoğunluk fonksiyonunu göstermektedir.* gibi verilen örneklerde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olduğu etken yapıda fiil ve birleşik yapıdaki fiillerin kullanıldığı görülmektedir.

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ALT DERLEMİNDE 42 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlgili alt derleminde en sık kullanılan 10 birleşik yapıdaki fiil grafik 49'da frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



Grafik 49. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 birleşik yapıdaki fiil

Grafik 49’da görüldüğü üzere, inşaat mühendisliği alt derleminde 42 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucu elde edilmiştir. Birleşik yapıdaki fiillerden Birleşik yapıdaki fiillerden 29’u *-ol* ve *et-* yardımcı fiilleriyle kurulmuştur. Bunlardan 3 tanesi *ol-* yardımcı fiiliyle, 26 tanesi ise *-et* yardımcı fiiliyle isimlerin beraber kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Belirtilen kullanımlar, *...nekroz sıcaklığının çok altında olduğu tespit edilmiştir.*, *...arasındaki aderansın tam olduğu kabul edilmiştir.*, *...taşıma kapasitesinin %15 artmasına neden olmuştur.* örneklerinde görülmektedir.

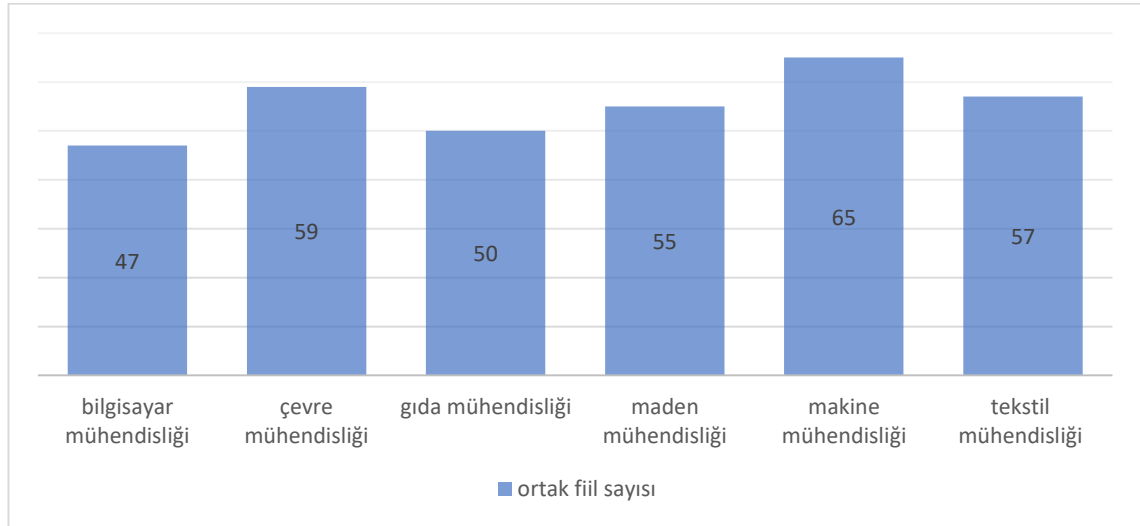
Bununla beraber *-yer al-*, *meydana gel-*, *dikkate al-*, *ortaya çık-*, *tabi tut-*, *ortaya koy-*, *ihtiyaç duy-*, *maruz kal-* ve *meydana getir-* TDK Güncel Türkçe Sözlükte arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bu sebeple belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları fiil grubu adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir. Söz konusu kullanımlardan bazıları, *...emisyonlar değerlerinde azalma meydana gelmiştir.*, *...modelinde de kesme hızı dikkate alınmıştır.*, *...birlikte kullanım alanları ortaya çıkmaktadır.* cümlelerindeki örneklerde bulunmaktadır.

İlgili alt derlemde 6 fiil ve birleşik yapıdaki fiilin $-(X)r/(A)r$ bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu görülmüştür. Söz konusu yapılar *...birbiri ile karşılaştırılarak eşitliği elde*

edilir., ...*film kırılma daha yüksek şekilde ifade edilir.* örneklerinde olduğu gibi bitmemişlik görünümünde, tüm zamanları kapsayan genel geçer zamanda kullanılmıştır.

İlgili alt derlemde 1 birleşik yapıdaki fiilin *-mAlıdır* bağımlı biçimbirimiyle oluşturulduğu sonucu elde edilmiştir. Bu kullanıma örnek olarak, ...*bina tasarımında muhakkak kullanılmalıdır.* cümlesi verilebilir. Örnekte *-mAlıdır* bağımlı biçimbirimi cümleye kesinlik anlamı katmaktadır.

İnşaat mühendisliği alt derleminde yer alan fiil ve birleşik yapıdaki fiillerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen fiil ve birleşik yapıdaki fiillerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak fiil sayıları grafik 50’de verilmiştir.



Grafik 50. İnşaat mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak fiil sayıları Grafik 50’de görüleceği üzere, inşaat mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki fiil sayısı 47, inşaat mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak fiil sayısı 59, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 50, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 55, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 65 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 57’dir. Grafikten anlaşılacağı üzere inşaat mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem makine mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise bilgisayar mühendisliği alt derlemidir.

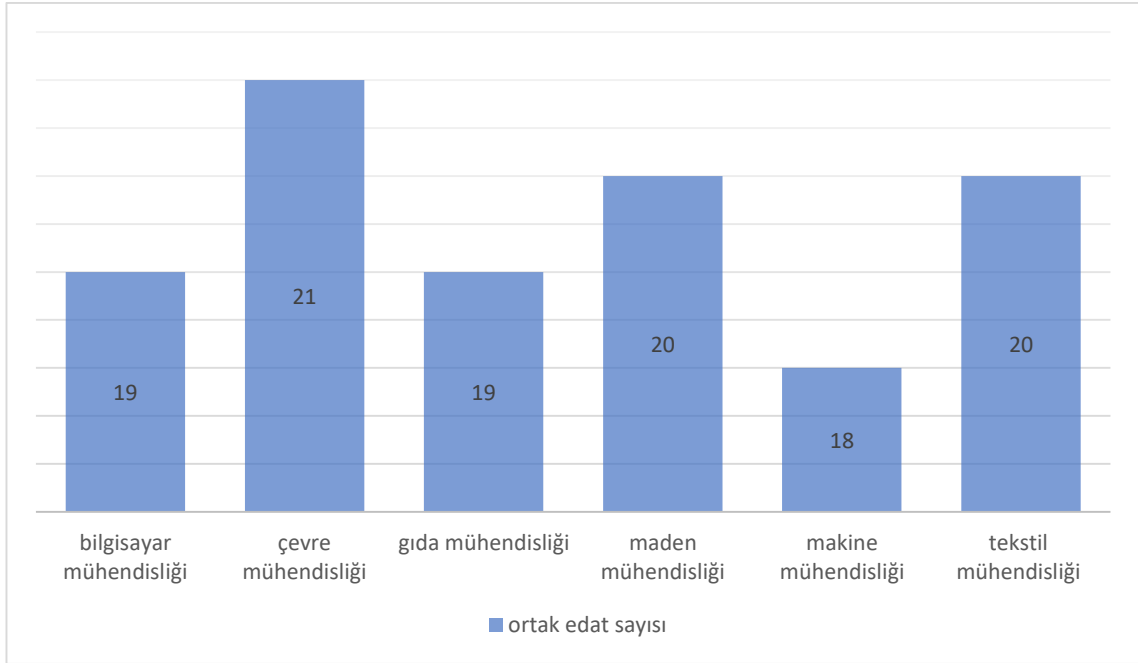
Mühendislik derlemi kapsamında, inşaat mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan edatlar, frekans sayılarıyla beraber tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22. İnşaat mühendisliği alt derlemi edat listesi

Edat	(f)	Edat	(f)	Edat	(f)
için	3395	karşılık	114	bile	44
gibi	910	rağmen	105	nazaran	43
kadar	491	beraber	104	karşın	32
üzere	428	hakkında	95	dair	29
birlikte	426	başka	86	ötürü	24
dolayı	279	yönünde	73	beri	22
karşı	234	örneğin	67	evet	13

Tablo 22’de görüldüğü gibi, çalışma için yapılan analiz sonucunda inşaat mühendisliği alt derleminde sıklık sayısı 10 ve daha fazla olan 21 edat tespit edilmiştir. Bu edatlar kullanım sıklığı sırasıyla; *için, gibi, kadar, üzere, birlikte, dolayı, karşı, karşılık, rağmen, beraber, hakkında, başka, yönünde, örneğin, bile, nazaran, karşın, dair, ötürü, beri ve evet* şeklindedir. Belirtilen edatlar inşaat mühendisliği alt derleminde toplam 7014 kere kullanılmıştır. İnşaat mühendisliği alt derleminde edatların sayısal oranının %1,99 kullanım oranının ise %4,03 olduğu görülmüştür. İnşaat Mühendisliğinde tespit edilen edatların kullanım oranının, alt derlemdeki sayısal oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

İNşaat mühendisliği alt derleminde yer alan terimlerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen terimlerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak terim sayıları grafik 51’de verilmiştir.



Grafik 51. İnşaat mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak edat sayıları

Grafik 51’de görüleceği üzere, inşaat mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak edat sayısı 19, gıda mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak edat sayısı 21, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 19, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 20, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 18 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak edat terim sayısı 20’dir. Grafikten anlaşılacağı üzere inşaat mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem çevre mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak edata sahip olan alt derlem ise makine mühendisliği alt derlemidir.

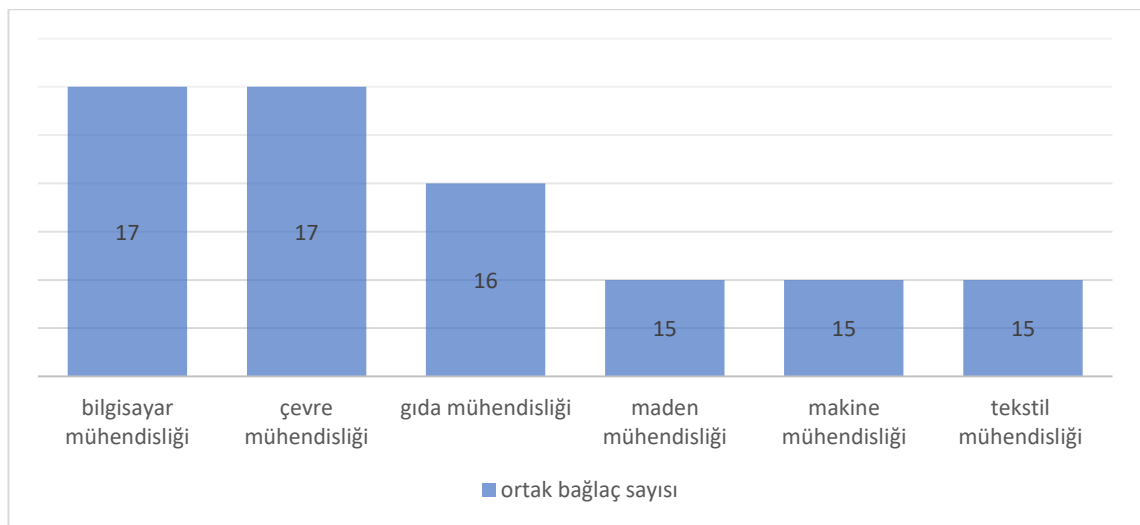
Mühendislik derlemi kapsamında, inşaat mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaçlar frekans sayılarıyla beraber tablo 23’te verilmiştir.

Tablo 23. İnşaat mühendisliği alt derlemi bağlaç listesi

Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)
ve	15059	dolayısıyla	153	çünkü	49
da/de	1111	fakat	144	ki	48
veya	585	böylece	117	bile	44
ancak	379	yani	81	böylelikle	29
hem	377	eğer	55	gerekse	21
ya	238	hatta	50	zira	10

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere inşaat mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan 18 bağlaç bulunmaktadır. Bu bağlaçlar sırasıyla; *ve, de-da, veya, hem...hem, ya...ya, dolayısıyla, fakat, böylece, yani, eğer, hatta, çünkü, ki, bile, böylelikle, gerekse ve zira* şeklinde belirlenmiştir. Belirtilen bağlaçlar, gıda Mühendisliği alt derleminde toplam 18550 kere kullanılmıştır. Bu edatların ilgili alt derlemde sayısal oranı % 1,25 iken kullanım oranı ise % 11,86'dır. İnşaat mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan edatların alt derlemdeki kullanım oranının, sayısal oranına göre daha düşük olduğu görülmektedir.

İNşaat mühendisliği alt derleminde yer alan bağlaçların mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen bağlaçlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak terim sayıları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Grafik 52. İnşaat mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak bağlaç sayıları

Yukarıdaki grafikte, inşaat mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak bağlaç sayısı 17, gıda mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak bağlaç sayısı 17, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 16, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 15, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 15 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 15'tir. Grafikten anlaşılacağı üzere gıda mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak bağlaça sahip olan alt derlem gıda mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak bağlaça sahip olan alt derlem ise bilgisayar mühendisliği alt derlemidir.

5.5. MADEN MÜHENDİSLİĞİ ALANINA YÖNELİK BULGU VE YORUMLAR

Mühendislik derleminde yer alan, maden mühendisliği alt derlemi 2005-2022 yılları arasında ULAKBİM'de taranan dergilerden alınan 149 makaleden ve bu makalelerdeki 468388 sözcükbirimden elde edilmiştir. İlgili alt derlemin makale başına ortalama sözcükbirim sayısı 3143'tür. İlgili alt derlemde, sözcükbirimlerden sıklığı on ve yukarısında olan 1686 sözcükbirim çalışma kapsamına alınmıştır. Bu alt derlemi oluşturan sözcükbirimlerden 569'u anlam kavramı taşıyan sözcükler, 296'sı terim, 85'i akademik sözcük, 83'ü fiil, 20'si edat ve 17'si bağlaçtır. Bu sözcükbirimlerin ilgili alt derlemde kullanım sayısı 187854'tür.

Bu bölümde maden mühendisliği alt derlemindeki kavram değeri taşıyan sözcükler incelenmiş ve sıklığı 10 ve yukarısında olan maden mühendisliği alt derlemindeki terimler, akademik sözcükler, fiiller, edatlar ve bağlaçlar tespit edilerek listenmiş; her birinin alt derlem içerisindeki kullanım sayıları, kullanım oranları ve sayısal oranları verilerek yorumlanmıştır. İlgili alt derlemde sıklığı en fazla ve en az olan ilk on terim, akademik sözcük ve fiil sunulmuştur. Maden mühendisliği alt derleminde yer alan terim, akademik sözcük, fiil, edat ve bağlaçlar diğer alt derlemlerdeki kullanımları ile karşılaştırılarak ilgili sözcükbirimlerin ortak kullanım sayıları bulunmuştur ve değerlendirilmiştir. Ayrıca, maden mühendisliği alt derleminde kullanılan fiillerin kullanımları zaman, çatı, etken-edilgen olması ve gereklilik kipi bakımından incelenmiş ve sayısal bilgiler verilerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Çalışma içerisinde tespit edilen

ve oluşturulan maden mühendisliği alt derleminde bulunan maden mühendisliği terimleri tablo 24'te sunulmuştur.

Tablo 24. Maden mühendisliği alt derlemi terim listesi

Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)
oran	1831	derece	303	manezit	127	konteyner	50
deney	1509	tuz	290	bileşik	127	manyetik ayırma	48
analiz	1434	tüf	290	çatlak	124	metan	48
kömür	1309	nem	289	oksijen	124	plaka	46
boyut	1273	mekanik	287	pay	122	kolon	46
yer	1269	kontrol	285	derişim	122	hava hızı	45
alan	1236	zemin	282	kabuk	122	lastik	45
numune	1215	tünel	278	eğim	121	krom	44
üretim	1203	kristal	271	limit	120	kalori	44
cevher	1160	katsayı	271	denklem	119	çözünürlük	44
yüzey	1126	cihaz	270	bazalt	119	molekül	44
malzeme	1005	karışım	265	kimya	118	düzlem	43
maden	993	risk	263	gümüş	118	atmosfer	42
model	987	tahkimat	263	modül	117	özgül ağırlık	40
yapı	890	maliyet	262	faz	115	kuru öğütme	39
dayanım	875	yığın	259	sanayi	114	ölçüt	39
hız	871	tasarım	255	mikroskop	113	katı atık	38
mineral	832	elek	255	fabrika	113	laboratuar	38
verim	780	linyit	251	hasar	111	patlayıcı madde	37
birim	740	sıcaklık	241	şiddet	111	kömür tozu	36
veri	718	iyon	241	baz	111	yan ürün	35
çözelti	681	arazi	240	kılcal su	83	metabolizma	35
taş	676	dalga	238	seramik	78	kalıp	35

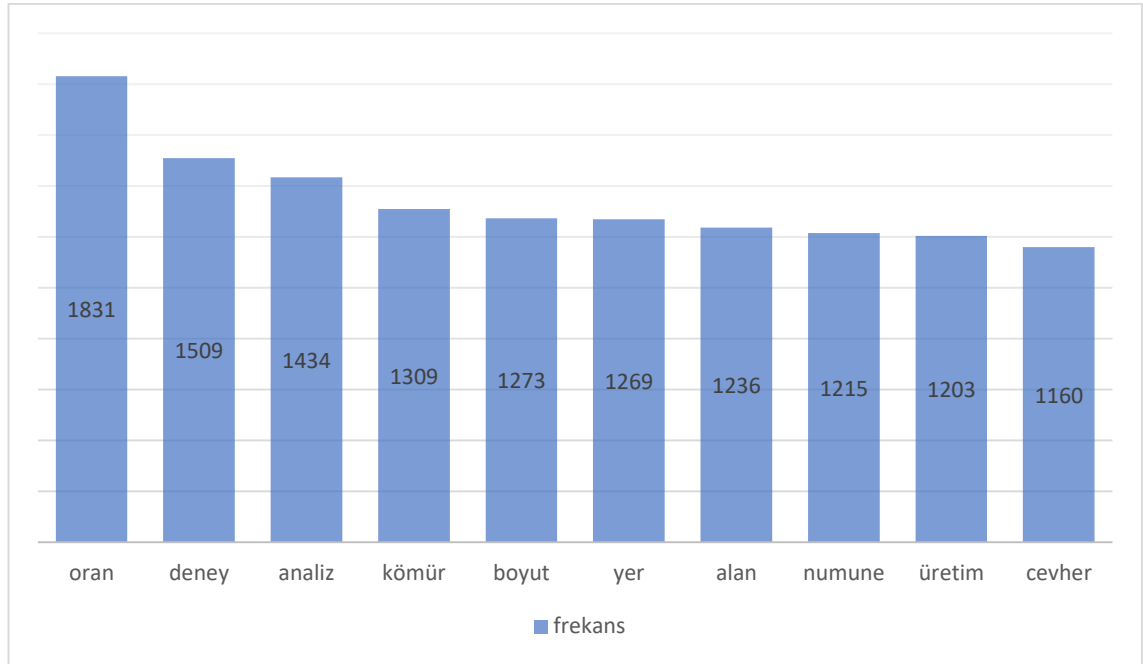
ölçüm	673	dolgu	237	döküm	78	dinamit	35
basınç	652	hammadde	236	levha	77	eğil	32
parametre	648	regresyon	233	ağ	75	bileşke	32
ocak	623	potansiyel	232	bileşen	73	sürtünme açısı	31
mermer	619	bileşim	229	boru	73	tek eksenli sıkışma dayanımı	31
kaya	610	yük	229	manganez	73	oluk	31
kazı	598	taban	228	mangan	72	küme	31
siyanür	560	laboratuvar	226	dönüşüm	72	yalıtım	30
dağılım	551	kalite	226	eksen	71	zincir	29
ürün	543	gürültü	226	mekanizma	71	borik asit	28
bakır	526	süreç	225	hidrolik	70	enerji tüketimi	28
fay	507	sondaaj	224	bağlantı	70	sızıntı	28
test	494	çimento	218	algoritma	70	iyot	28
kül	488	boksit	214	akım şeması	69	dinamik	28
sistem	487	gözenek	212	doğal taş	69	göçük	28
kaynak	464	tüketim	205	denge	69	amonyum	28
standart	459	düzey	201	yayılm	69	besleme hızı	27
beton	452	çap	199	parçacık	69	kalibre	27
madde	437	kalsit	196	tüp	67	yakıt	27
sıcak	436	kestirim	196	magma	67	ağır mineral	26
ağırlık	436	oksit	186	çekme dayanımı	66	birincil gerilme	26
kireçtaşı	431	kobalt	183	aktif karbon	66	jeoloji haritası	26
indeks	430	değişken	180	kurşun	65	demiryolu	26
enerji	429	barit	179	hidrojen	63	aktif karbon	25
tür	425	değirmen	177	fosil	62	vektör	25
hava	420	sülfür	174	klorür	62	ısı değer	24
grup	417	toprak	171	odun	61	elek analizi	24

kütle	415	havza	168	tepki	60	katalizör	24
tip	415	keski	167	ekipman	60	moloz	24
tesis	409	atım	165	devir	59	ahşap	24
blok	400	çelik	158	devre	58	asfalt	24
toz	398	kireç	155	petrol	58	sismik dalga	23
kil	387	deprem	152	potasyum	58	taş ocağı	23
altın	371	çamur	151	dozaj	58	nem içeriği	22
kuvvet	369	alkali	150	nikel	57	linyit kömürü	22
atık	367	diyagram	149	kuvarsit	57	sodyum sülfat	22
kuvars	351	karbonat	148	mıknatıs	57	sabit karbon	21
ton	350	grafit	146	karmaşık	57	termik santral	20
görüntü	350	güç	146	bilya	56	yeryüzü	20
titreşim	348	harita	145	magnezyum	56	uçucu madde	19
faktör	336	eğri	145	katman	56	süspansiyon	19
çevre	332	doğrultu	143	depo	54	sensör	17
rezerv	331	kapasite	143	fosfor	54	kül içeriği	17
element	331	sodyum	142	istatistik	53	yeraltı suyu	17
yatak	329	tektonik	139	debi	53	çökelti	16
karbon	327	kaplama	132	operatör	52	linyit kömürü	16
gaz	326	boşluk	132	lazer	52	kömür tozu	16
demir	320	reçine	131	çakıl	51	silindir	15
hacim	312	jeoloji	130	koordinat	51	kılcal su	15
kesit	306	granit	129	sismograf	51	fay zonu	15
grafik	304	sülfat	128	kinetik	50	organik madde	14

Yukarıdaki terim listesine bakıldığında, maden mühendisliği alt derleminde yer alan maden mühendisliği terimleri sayısının 296 olduğu görülmektedir. Maden mühendisliği terimlerinin kullanım sayısı ise 70230 olarak hesaplanmıştır. Maden mühendisliği terimlerinin, ilgili alt derlemdeki kavram değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan

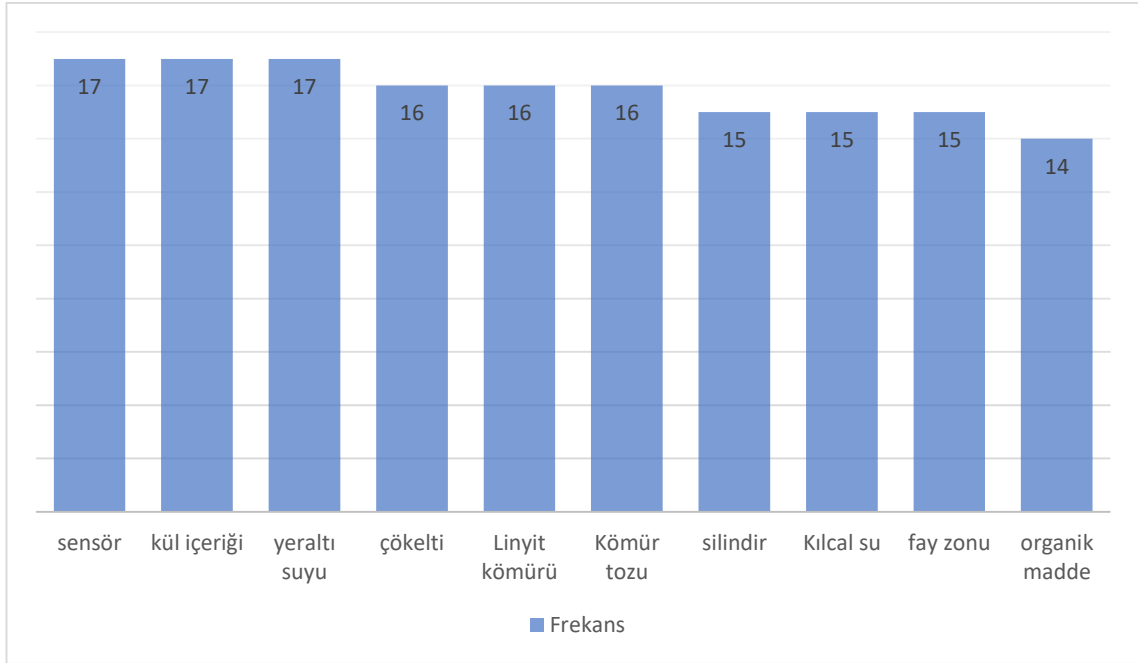
%25,58'ini ; kullanım oranı açısından ise %24,05'ini oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu alt derlemdeki terimlerin kullanım oranının sayısal oranına göre az da olsa da düşük olduğu görülmektedir.

Maden mühendisliği alt derleminde yer alan ve en çok kullanılan 10 terim grafik 53'te verilmiştir.



Grafik 53. En yüksek frekansa sahip maden mühendisliği terimleri

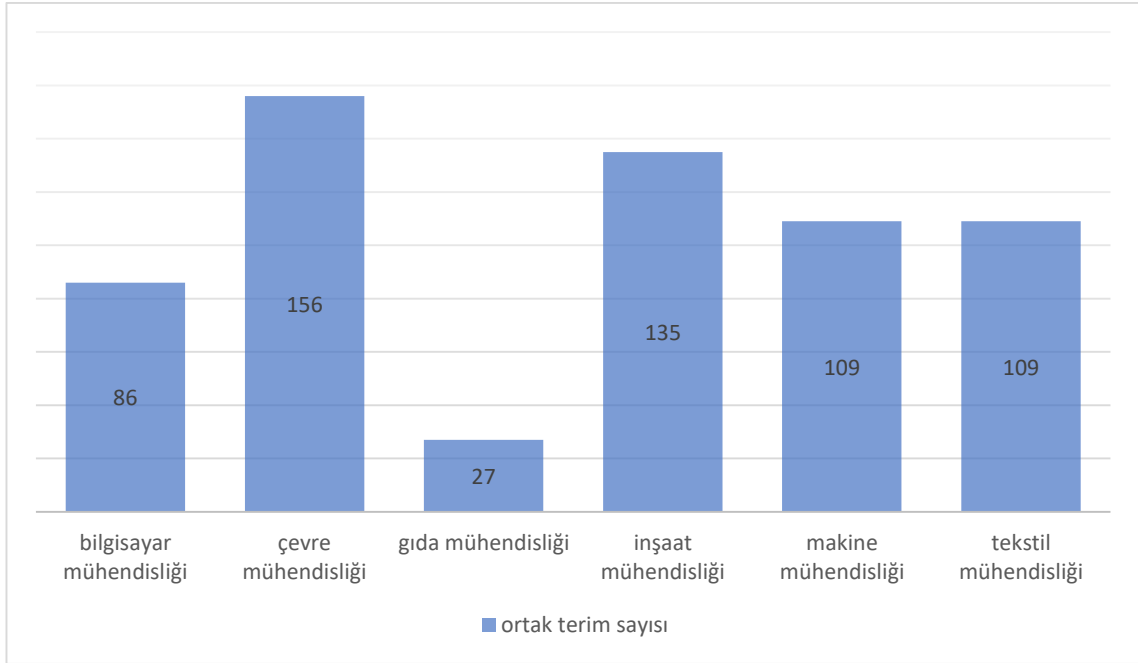
Grafik 53'e göre, çalışmada yapılan sözcük analizinde maden mühendisliği terim listesinde yer alan sıklıkları en yüksek on terim sırasıyla; *oran, deney, analiz, kömür, boyut, yer, alan, numune, üretim ve cevher* şeklindedir. Maden mühendisliği alt derleminde yer alan frekans oranları en az olan on terim ise grafik 54'te verilmiştir.



Grafik 54. En düşük frekansa sahip maden mühendisliği terimleri

Yukarıdaki grafikte görüldüğü üzere, maden mühendisliği alt derleminde, maden mühendisliği terimlerinden kullanım sıklığı en az olan 10 terim sırasıyla; *sensör*, *kül içeriği*, *yeraltı suyu*, *çökelti*, *liniyit kömürü*, *kömür tozu*, *silindir*, *kılcal su*, *fay zonu* ve *organik madde* olarak tespit edilmiştir.

Maden mühendisliği alt derleminde yer alan terimlerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen terimlerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak terim sayıları grafik 55'te verilmiştir.



Grafik 55. Maden mühendisliği alt derlemi ile diğer alt derlemler arasındaki ortak terim sayıları

Grafik 55 incelendiğinde, maden mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak terim sayısının 85, çevre mühendisliği ile ortak terim sayısının 156, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 27, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 135, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 109 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 109 olduğu anlaşılmaktadır. Grafikten görüleceği üzere maden mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem çevre mühendisliği alt derlemi iken ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise gıda mühendisliği alt derlemidir.

Mühendislik derlemi içerisindeki maden mühendisliği alt derlemi kapsamında akademik sözcükler de tespit edilmiştir. Bu sözcükler frekans değerleriyle birlikte tablo 25'te verilmiştir.

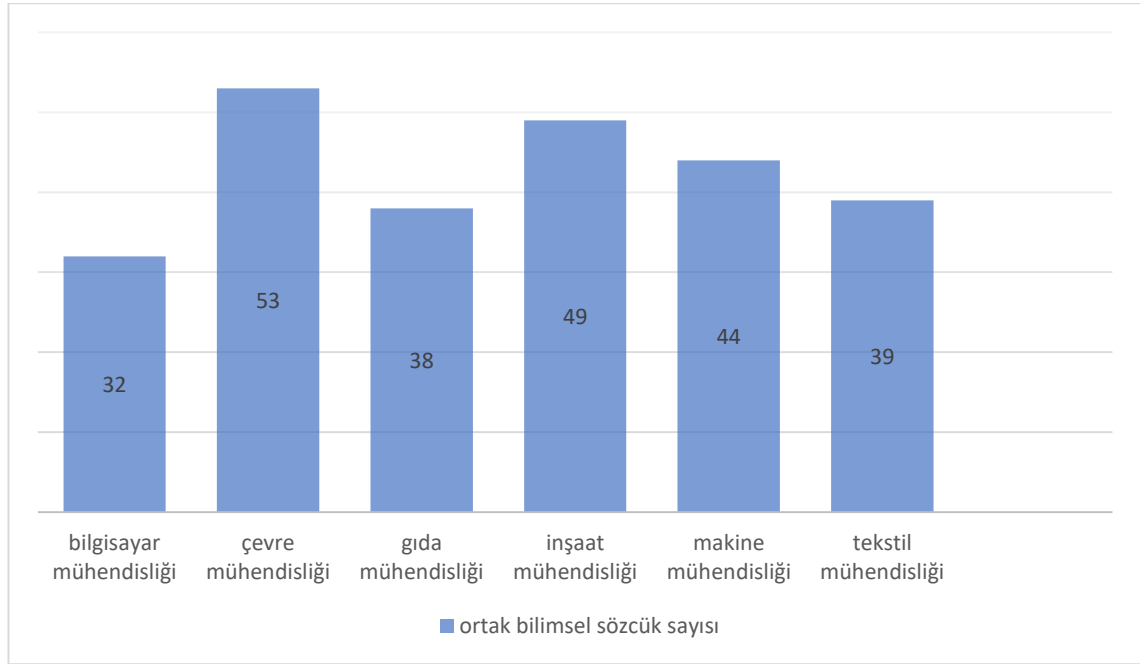
Tablo 25. Maden mühendisliği alt derlemi akademik sözcük listesi

Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)
öğüt	513	eleman	82	metot	43	ideal	25
formasyon	471	temin	81	prensip	40	müdürlük	24
oluşum	276	negatif	80	gereksinim	40	ihtiva	22
mühendis	245	net	79	muhteva	39	husus	22
mesafe	194	etkileşim	79	baskın	37	gerilim	21
sektör	192	genişlik	66	ihtimal	37	aktivite	21
anahtar	159	avantaj	64	netice	37	görgü	21
uzunluk	145	fakülte	62	kategori	35	zorunlu	19
tayin	144	fen	62	etkin	35	liste	19
maruz	126	bünye	60	yönetim	34	karakteristik	18
literatür	126	gelişim	58	rapor	33	tedbir	18
endüstri	125	yönetmelik	57	gösterim	32	denetim	17
kir	117	yöre	56	karakter	32	kompozisyon	17
form	114	ten	55	referans	32	kıvam	16
bilgisayar	112	mevki	53	evre	30	tolerans	16
marka	98	uyum	48	yatkın	30	baskı	15
tercih	97	enstitü	47	hassasiyet	29	müdahale	14
teori	95	personel	47	bulanık	29	algı	14
önlem	94	cins	47	standart	28	kanıt	14
ünite	91	dezavantaj	46	cilt	26		
yüklem	89	arz	44	suret	26		
yerleşim	89	pratik	43	senaryo	26		

Tablo 25 incelendiğinde, maden mühendisliği alt derlemi içerisinde 85 akademik sözcük tespit edilmiştir. Bu sözcüklerin alt derlemde kullanım sayısı 6111'dir. Kullanım sıklıklarına göre en çok kullanılan sözcükler; *araştırmacı, performans, bulgu, plan, proje, yaklaşım, temsil, basamak, frekans ve tanım* sözcükleridir. İlgili alt akademik sözcüklerin,

anlam değeri taşıyan sözcükler arasındaki sayısal oranı % 7,51 iken kullanım oranı ise %5,88'dir. Maden mühendisliği alt derlemindeki akademik sözcüklerin kullanım oranının, sayısal oranından daha düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Maden mühendisliği alt derleminde yer alan terimlerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen terimlerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak terim sayıları grafik 56'da verilmiştir.



Grafik 56. Maden mühendisliği ile diğer alt derlemler arasındaki ortak akademik sözcük sayıları

Grafik 56'ya bakılacak olunursa, maden mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak akademik sözcük sayısının 32, gıda mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak akademik sözcük sayısının 53, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısının 38, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısının 44 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısının 39 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 32'dir. Grafikten anlaşılacağı üzere maden mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem gıda mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak akademik sözcük olan alt derlem ise bilgisayar mühendisliği alt derlemidir.

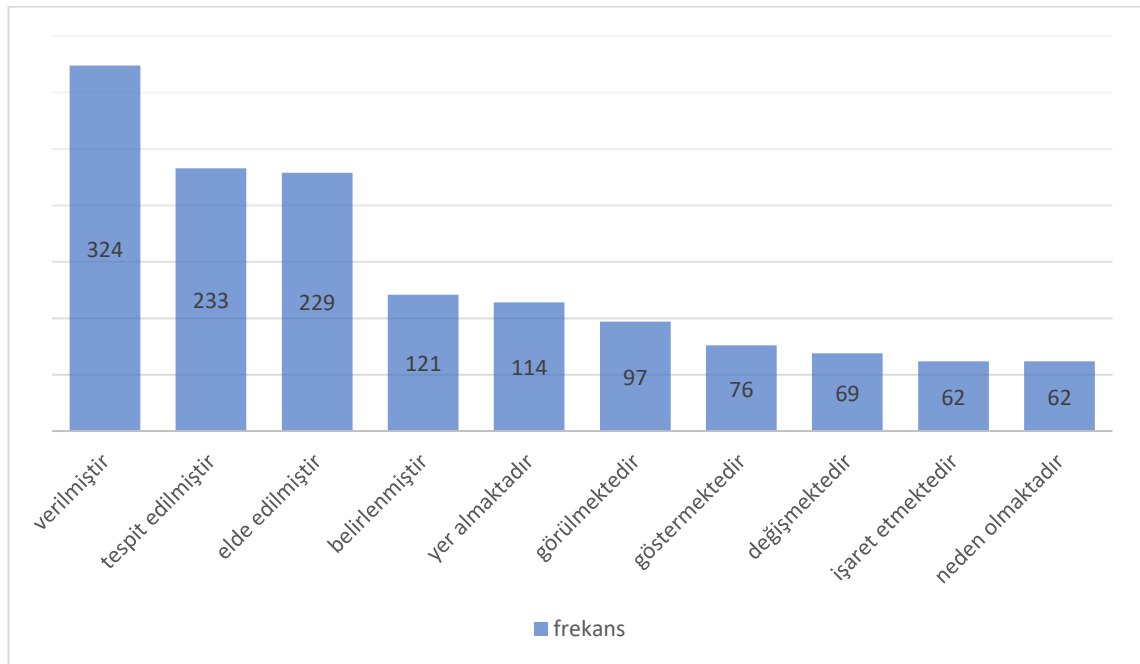
Çalışmada, maden mühendisliği alt derleminde yer alan ve kullanım sıklığı 10 ve üzerinde olan fiiller ve birleşik yapıdaki fiiller tespit edilmiştir. İlgili alt derlemdeki fiil listesi, frekans sayılarıyla birlikte tablo 26’da sunulmuştur.

Tablo 26. Maden mühendisliği alt derlemi fiil listesi

Fiil	f	Fiil	f	Fiil	f	Fiil	f
verilmiştir	324	ortaya çıkmaktadır	33	bulunmaktadır	20	istenmektedir	14
tespit edilmiştir	233	önem taşımaktadır	31	çalışılmıştır	20	mümkün olabilmektedir	14
elde edilmiştir	229	tercih edilmektedir	30	kullanılmıştır	20	ihtiyaç duyulmaktadır	14
belirlenmiştir	121	elde etmişlerdir	30	araştırılmıştır	20	değişmektedir	14
yer almaktadır	114	sunulmuştur	30	alınmıştır	19	artmaktadır	14
görülmektedir	97	varılmıştır	29	temin edilmiştir	19	tolere edilebilir	13
göstermektedir	76	ortaya konulmuştur	28	değerlendirilmiştir	18	değerlendirilmektedir	13
değişmektedir	69	tanımlanmaktadır	27	ortaya konmuştur	18	saptanmıştır	13
işaret etmektedir	62	bilinmektedir	27	dikkat çekmektedir	18	belirtmiştir	13
neden olmaktadır	62	söylenebilir	27	gerçekleştirilmiştir	17	gözlenmiştir	12
bulunmuştur	58	bilgilendirilmelidir	26	adlandırılmıştır	17	kullanılabilir	12
görülmüştür	56	göstermiştir	26	ortaya koymaktadır	17	test edilmiştir	12
ifade etmektedir	47	tanımlanmıştır	25	ortaya koymuştur	17	ifade edilebilir	12
tabi tutulmuştur	44	düşünülmektedir	24	ölçülmüştür	16	tercih edilmiştir	11
meydana gelmektedir	41	gerçekleşmiştir	24	ortaya koymuşlardır	16	karar verilmiştir	11
devam etmektedir	41	kabul edilebilir	23	teşkil etmektedir	15	etkilemektedir	11
meydana gelmiştir	41	gösterilmiştir	23	incelenmiştir	15	karşılaştırılmıştır	11

kullanılmaktadır	39	temsil etmektedir	23	tayin edilmiştir	15	çıkmıştır	11
hesaplanmıştır	38	tahmin edilmektedir	22	ifade etmiştir	14	adlandırılmaktadır	10
gerekmektedir	34	kabul edilmektedir	22	yol açmaktadır	14	sebeplenebilmektedir	10
elde edilmektedir	34	yapılmıştır	22	anlaşılmaktadır	14		

tablo 26 incelendiğinde, maden mühendisliği alt derlemine ait sıklığı 10 ve üzerinde olan 83 fiil ve birleşik yapıda fiilin bulunduğu görülmektedir. Belirlenen bu 83 fiilin, toplamda 3016 kere kullanıldığı tespit edilmiştir. Maden mühendisliği alt derleminde belirtilen fiillerin alt derlemdeki sayısal oranı %7,17 iken kullanım oranı ise %1,45'tir. Maden mühendisliği alt derlemindeki fiillerin diğer sözcükbirimler içindeki sayısal oranının, kullanım oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu alt derleminde en çok kullanıldığı belirlen ilk 10 sözcük frekans sayılarıyla beraber grafik 57'de gösterilmiştir.

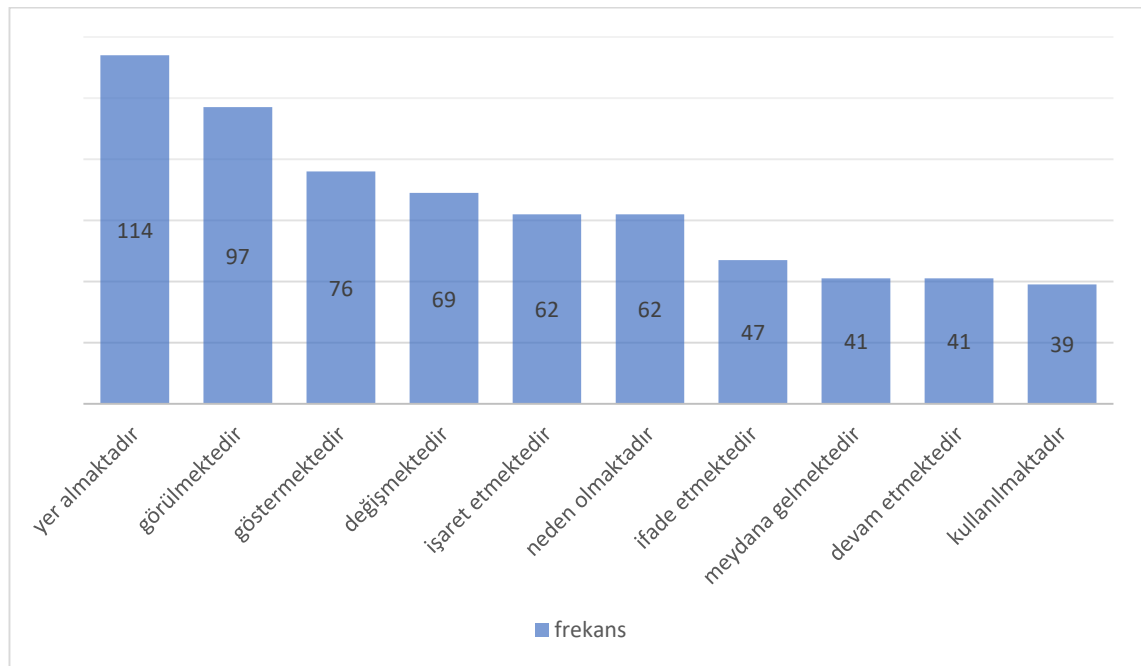


Grafik 57. Maden mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip fiiller

Grafik 57'de görüldüğü üzere, maden mühendisliği alt derleminde sıklığı en çok olan 10 fiil sırasıyla; *verilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *belirlenmiştir*, *yer almaktadır*, *görülmektedir*, *göstermektedir*, *değişmektedir*, *işaret etmektedir* ve *neden olmaktadır* fiilleridir.

Maden mühendisliği alt derlemindeki fiillerin kullanımları incelendiğinde, 36 fiilin *-mAktAdIr*, 42 fiilin *-mXştXr* , 4 fiilin *-(X)r/(A)r* ve 1 fiilin *-mAlıdIr* bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca 49 fiilin edilgen, 34 fiilin etken, 31 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucu elde edilmiştir. Birleşik yapıdaki fiillerden 22'si *-ol* ve *et-* yardımcı fiilleriyle kurulmuştur. Bunlardan 2 tanesi *ol-* yardımcı fiiliyle, 10 tanesi ise *-et* yardımcı fiiliyle oluşturulmuştur. Bununla beraber *yer al-*, *tabi tut-*, *meydana gel-*, *ortaya çık-*, *önem ver*, *ortaya koy-* *yol aç-* TDK Güncel Türkçe Sözlükte arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bu sebeple belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları fiil grubu adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Yukarıda belirtilen fiil kullanımlarına daha ayrıntılı şekilde gösterilmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür. Maden mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle en çok kullanılan fiil ve birleşik yapıdaki fiiller grafik 58'de verilmiştir.

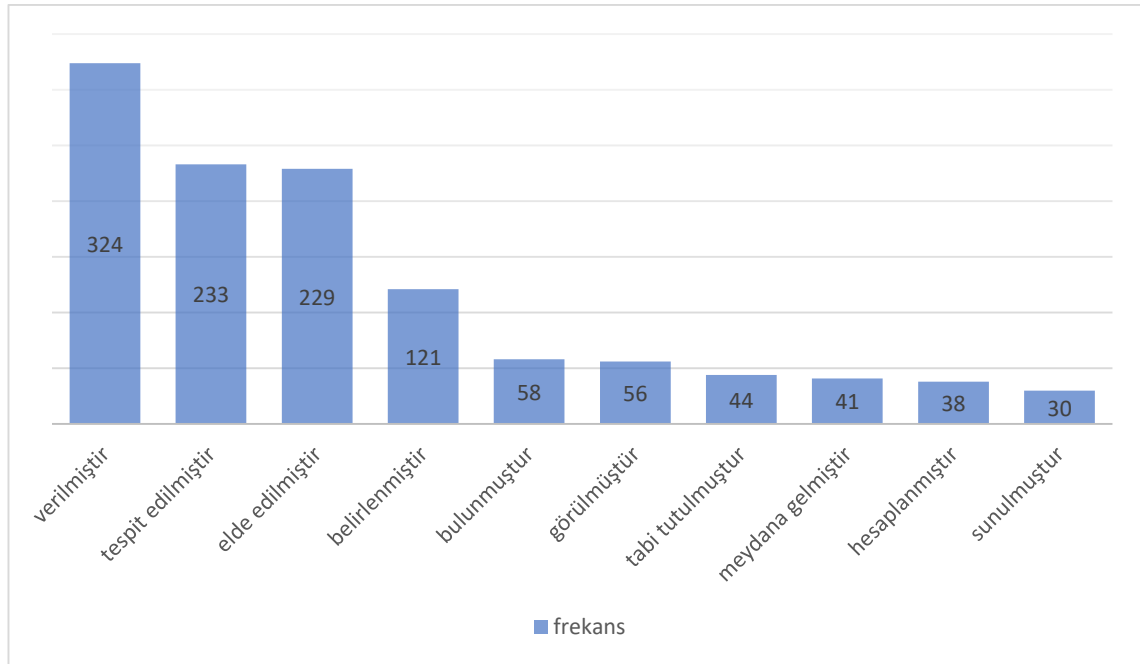


Grafik 58. Maden mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* biçimbirimiyle en sık kullanılan ilk 10 fiil Grafik 58'den anlaşılacağı üzere *-mAktAdIr* yapısıyla en çok kullanılan fiiller sırasıyla; *yer almaktadır*, *görülmetedir*, *göstermektedir*, *değişmektedir*, *işaret etmektedir*, *neden olmaktadır*, *ifade etmektedir*, *meydana gelmektedir*, *devam etmektedir* ve *kullanılmaktadır* fiilleridir. Ayrıca *-mAktAdIr* yapısıyla en çok kullanılan 3 fiil ve birleşik

yapıdaki fiilin maden mühendisliği alt alanında en çok kullanılan fiillerle ortaktır. Bu fiiller *yer almaktadır, görülmektedir, ifade etmektedir* şeklindedir.

Maden mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle kurulmuş 40 fiil ve birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. *Yüklü liç çözeltisinden altının kazanımı sırasında bakır da aktif karbonlara adsorplandığından dolayı altının adsorpsiyonunu olumsuz yönde etkilemektedir., Beyaz ve renkli mermerler, antik çağların en gözde yapı ve dekorasyon malzemesi olarak bilinmektedir., ... yoğun liçi uygulanan farklı altın cevherlerinden çözünen bakır oranı, cevherin özellikleri ve tane boyutuna göre değişmektedir.* Örneklerinde ve benzeri kullanımlarda *-mAktAdIr* bağımlı biçimbiriminin fiilde kesinlik ve fiilin olduğu şimdiki zaman görünümü bulunmaktadır. Ayrıca *-mAktADIr* biçimbiriminin verilen örneklerde zaman kavramında devamlılık, geniş zaman ifadesi katma anlamı bulunduğu anlaşılmaktadır.

Maden mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle en çok kullanılan fiil ve birleşik yapıdaki fiiller grafik 59'da frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.

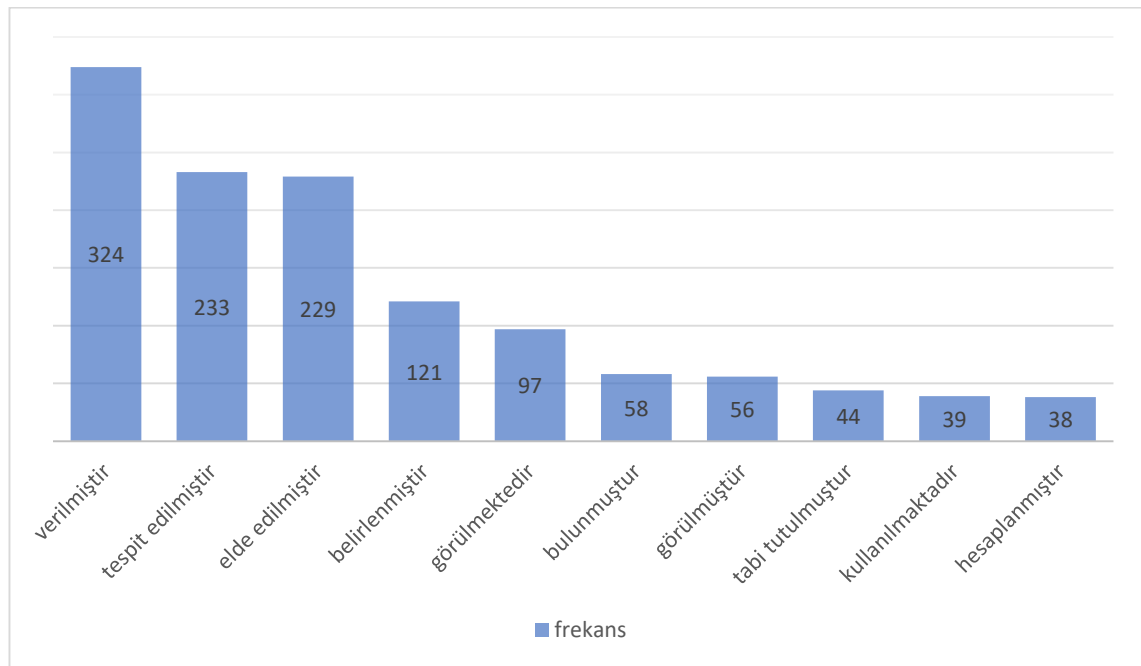


Grafik 59. Maden mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* biçimbirimiyle en sık kullanılan ilk 10 fiil Maden mühendisliği alt derleminde 39 fiilin *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. Grafik 59'da görüldüğü üzere, maden mühendisliği alt derleminde *-mİştIr* bağımlı biçimbirimiyle kullanılan ilk 10 fiil sırasıyla; *verilmiştir, tespit edilmiştir, elde edilmiştir, belirlenmiştir, bulunmuştur, görülmüştür, tabi tutulmuştur, meydana gelmiştir, hesaplanmıştır, sunulmuştur*

gelmiştir, hesaplanmıştır ve sunulmuştur fiilleri ve birleşik yapıdaki fiilleridir. Bununla birlikte maden mühendisliği derlemi içerisinde en sık kullanılan 10 fiil ile *-miştir* yapısıyla en sık kullanılan ortak fiil ve birleşik yapıdaki fiiller; *tespit edilmiştir, verilmiştir, görülmüştür ve meydana gelmiştir* fiilleri olmak üzere 4 tanedir.

Maden mühendisliği alt derleminde bulunan, ...*Ayrıca CEM V/A çimento ilavesindeki artışla su emme değerinin azaldığı belirlenmiştir., Anlatım kolaylığı sağlaması bakımından, bu çalışmada söz konusu tortul kayalar manrnlı seriler olarak adlandırılmıştır., “Prosesin ilk yatırım ve işletme maliyetleri ışığında genel bir ekonomik analizi de sunulmuştur.”* gibi örneklerde *-mXştXr* bağımlı biçimbiriminin bildirme işlevli geçmiş zaman görevinde kullanıldığı görülmektedir.

Maden mühendisliği alt derleminde eylemi yapan şahsın belli olmadığı edilgen yapıda 49 fiil ve birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. Alt derlem içerisinde en sık kullanılan 10 edilgen fiil grafik 60'ta frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



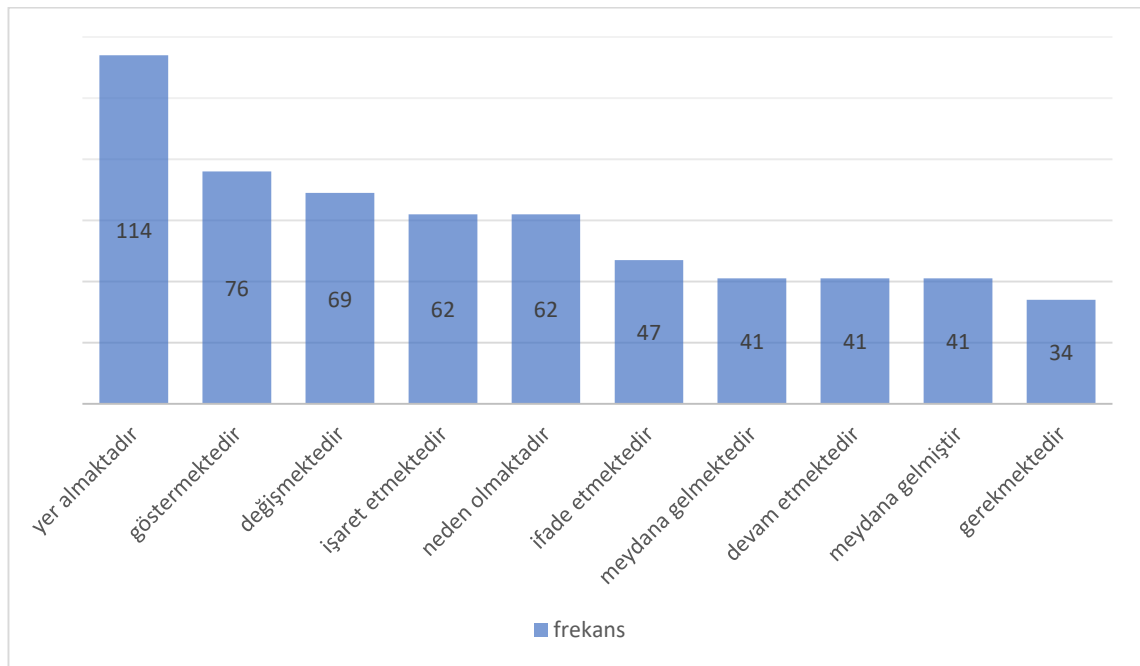
Grafik 60. Maden mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 edilgen fiil

Grafik 60 incelendiğinde, maden mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan edilgen fiillerin sırasıyla; *verilmiştir, tespit edilmiştir, elde edilmiştir, belirlenmiştir, görülmektedir, bulunmuştur, görülmüştür, tabi tutulmuştur, kullanılmaktadır ve hesaplanmıştır* fiilleri olduğu görülmektedir. Maden mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 5'i ilgili alt derlemde en çok kullanılan edilgen

fiille ortaktır. Bu fiiller *elde edilmiştir, tespit edilmiştir, belirlenmiştir, görülmektedir* ve *görölmüştür* fiilleridir.

Söz konusu fiil ve birleşik yapıdaki fiiller, *...numunelerin 28 günlük kür süresi sonundaki toplam ve kademeli porozite sonuçları verilmiştir., ... çatlak hatları boyunca kırıldığı tespit edilmiştir., ... çalışma sahasının işleten firma tarafından elde edilmiştir., ... sürede bütünlüklerini koruyabileceği belirlenmiştir., ... bu boyuttan sonra yuvarlaklığın attığı görölmektedir.”, “... MB değeri %0,99 bulunmuştur., ... katsayısının 1'e yakın olduğu görölmüştür., ... 10 m'lik kazıya tabi tutulmuştur., ... 150'den fazla maden işletmesinde kullanılmaktadır. ve ... kömür kalitesi ve rezervi hesaplanmıştır. örneklerinde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olmadığı edilgen yapıda kullanılmıştır.*

Maden mühendisliği alt derleminde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olduğu etkin yapıda 34 fiil ve birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. Bunlarda en sık kullanılan 10 etken fiil grafik 61'de frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



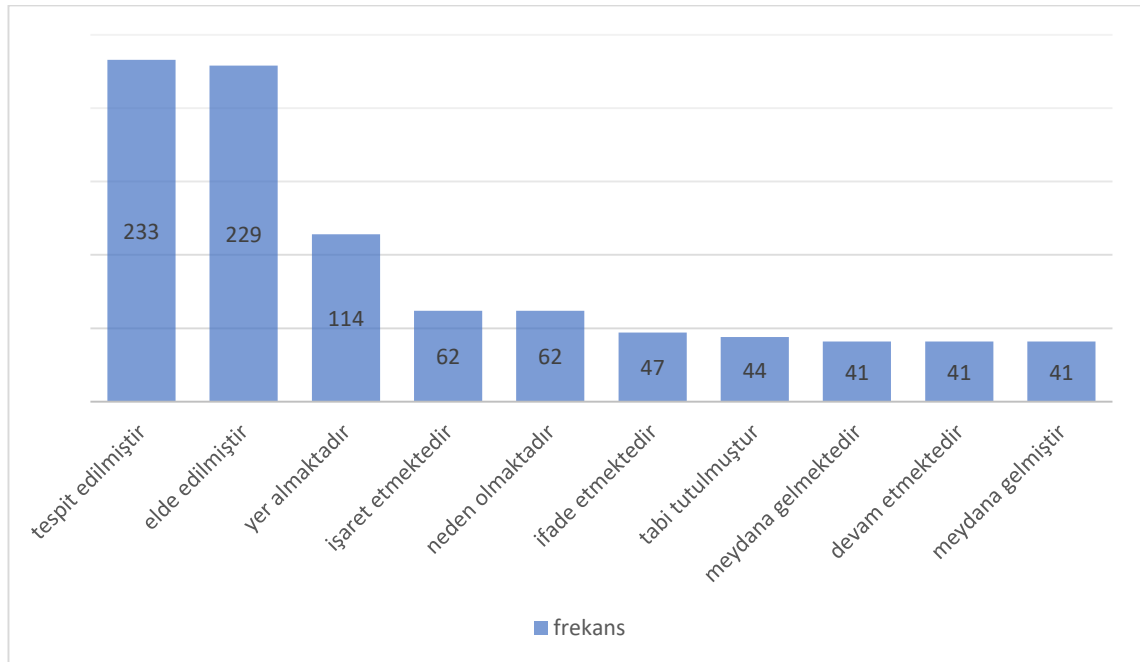
Grafik 61. Maden mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 etken fiil

Grafik 61'e bakıldığında, maden mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan etken fiillerin sırasıyla; *yer almaktadır, göstermektedir, değişmektedir, işaret etmektedir, neden olmaktadır, ifade etmektedir, meydana gelmektedir, devam etmektedir, meydana gelmiştir* ve *gerekmektedir* fiilleri olduğu görölmektedir. Maden mühendisliği

alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 2'si ilgili alt derleminde en çok kullanılan etken fiille ortaktır. Bu fiiller; *ifade etmektedir* ve *meydana gelmiştir* fiilleridir.

Bahsi geçen fiillerden, ... *Doğu Yamacı kesiti 49,35 m kalınlık içerisinde yer almaktadır.*, ...*tane şeklinin cevher tipine bağlı olduğunu göstermektedir.*, ... *güvenli şev açıları 46-31 derece arasında değişmektedir.*, ... *veriminde ise belirgin bir artış meydana gelmiştir.*, “...*rezerv türünü ifade etmektedir.*, ... *iyi bir ölçüm sistemi ve kontrolü gerekmektedir.* gibi verilen örneklerde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olduğu etken yapıda fiillerin kullanıldığı görülmektedir.

Maden mühendisliği alt derleminde 21 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucu elde edilmiştir. Birleşik yapıdaki fiillerden 14'ü *-ol* ve *-et* yardımcı fiillerinin isimlerle beraber kullanılmasıyla kurulmuştur. Bunlardan 2 tanesi *-ol* yardımcı fiiliyle, 12 tanesi ise *-et* yardımcı fiiliyle oluşturulmuştur. Bununla beraber *yer al-*, *tabi tut-*, *meydana gel-*, *dikkat çek-*, *önem ver-*, *ortaya koy-* *yol aç-* TDK Güncel Türkçe Sözlükte arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak yer almaktadır. Bu nedenle belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları fiil grubu olarak adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir. İlgili alt derleminde en sık kullanılan 10 birleşik yapıdaki fiil grafik 62'de frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



Grafik 62. Maden mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 birleşik yapıdaki fiil

Grafik 62 incelendiğinde, maden mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan birleşik yapıdaki fiiller; *tespit edilmiştir, elde edilmiştir, yer almaktadır, işaret etmektedir, neden olmaktadır, ifade etmektedir, tabi tutulmuştur, meydana gelmektedir, devam etmektedir, meydana gelmiştir* birleşik fiilleridir. Maden mühendisliği alt derleminde sıklığı en fazla olan 10 fiil ile sıklığı en fazla olan ortak birleşik fiiller; *elde edilmiştir, tespit edilmiştir, yer almaktadır, ifade etmektedir ve meydana gelmiştir* şeklindedir.

Daha önce belirtildiği gibi ilgili alt derlemde 21 tane fiil birleşik yapıdadır. Bunlardan 2'si *-ol* yardım fiili ile ismin beraber kullanılmasıyla oluşmuştur. Bu kullanımlara, *...çevresel riskin artmasına neden olmaktadır., hava kabarcıklarının varlığı, tanelerin aşındırma ve parlatma safhalarında kalıp yüzeylerinden kopmalarına sebep olabilmektedir.* örneklerinde rastlanmaktadır. Birleşik yapıdaki fiillerden 12 tanesi *et-* yardımcı fiili ile oluşturulmuştur. Bu kullanımlara, *...bazı tane boyutlarından sonra değişimler gösterdiği tespit edilmiştir., ...alüminyumun önümüzdeki yüzyılda da önemini koruyacağı tahmin edilmektedir., ...Bayer prosesi ile karşılanmaya devam etmektedir.* cümlelerindeki kullanımlar örnek verilebilir.

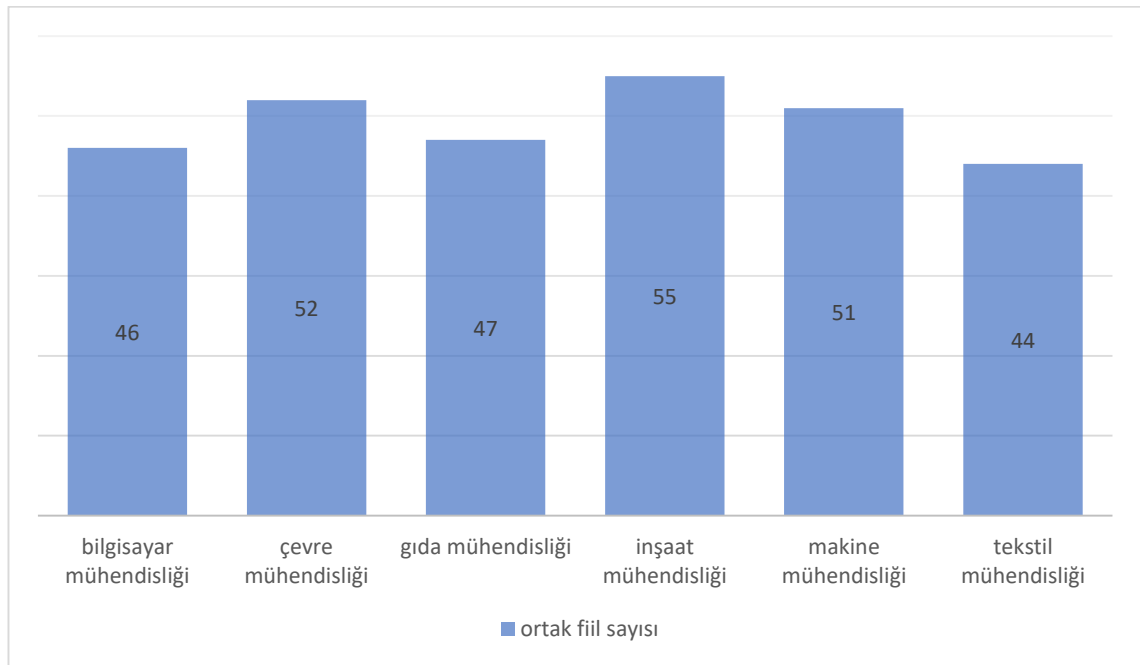
Bu kullanımların yanında *yer al-, tabi tut-, meydana gel-, dikkat çek-, önem ver-, ortaya koy-, yol aç-* şeklinde birleşik yapıda fiil kullanımları mevcuttur. TDK *Güncel Türkçe Sözlükte* arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak yer aldığından belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları fiil grubu olarak adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir. Söz konusu kullanımlar, *İnceleme alanı Çan Çayı'nın güney doğusunda yer almaktadır., ...laboratuvarda deneylere ve kimyasal analizlere tabi tutulmuştur., ...veriminde belirgin artış meydana gelmiştir., ...amprik kazı arını tasarımları dikkat çekmektedir., ...inşaat sektörünün canlandırılmasına önem verilmektedir., ...olumlu bir katkısı olmadığını ortaya koymuştur., gerek sıvı gerek se sıvı fazda tahribata yol açmaktadır.* örneklerinde görülmektedir.

Maden mühendisliği alt derleminde 4 fiilin $-(X)r/(A)r$ bağımlı biçim birimiyle kullanıldığı tespit edilmiştir. Bahsedilen kullanımlar *...incelenen agregaların kaliteli olduğu söylenebilir., ...akışkan bir yatağına benzer olarak kabul edilebilir., biyotit ve klorit minarallerinin varlıklarından kaynaklandığı ifade edilebilir.* cümlelerinde

görülmektedir. $-(X)r/(A)r$ bağımlı biçimbiri bitmemişlik görünümünde, genel geçer zamanda kullanılmıştır.

İlgili alt derlemde 1 fiilin $-mAhdIr$ bağımlı biçimbirimiyle oluşturulduğu sonucu elde edilmiştir. Bu kullanıma örnek olarak, *...işler hakkında net bir şekilde bilgilendirilmelidir*. cümlesi verilebilir. İlgili bağılı biçimbirim cümleye kesinlik anlamı katmaktadır.

Maden mühendisliği alt derleminde yer alan fiillerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen fiillerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak fiil sayıları grafik 63'te verilmiştir.



Grafik 63. Maden mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak fiil sayıları

Grafik 63 incelenecek olunursa, maden mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki fiil sayısı 46, maden mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak fiil sayısı 52, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 47, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 55, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 51 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 44'tür. Grafikten anlaşılacağı üzere maden mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem inşaat mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise tekstil mühendisliği alt derlemidir. Maden mühendisliği alt

derlemi ile diğer alanlara ait alt derlemlerdeki ortak fiil sayılarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

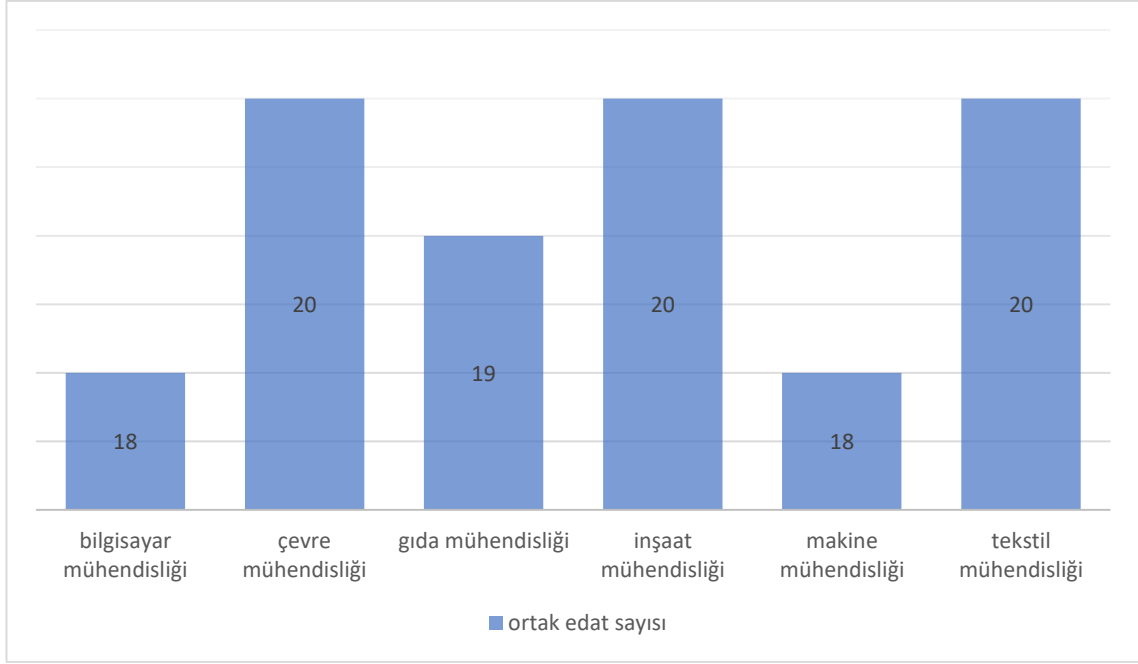
Mühendislik derlemi kapsamında, maden mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan edatlar, frekans sayılarıyla beraber tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Maden mühendisliği alt derlemi edat listesi

Edat	(f)	Edat	(f)	Edat	(f)
için	2752	örneğin	149	yönünde	38
gibi	965	karşı	132	beri	28
kadar	532	başka	88	nazaran	27
birlikte	470	hakkında	85	dair	23
üzere	338	karşın	73	bile	23
dolayı	212	karşılık	58	ötürü	18
rağmen	156	beraber	52		

Tablo 27’den anlaşılacağı üzere, çalışma için yapılan analiz sonucunda maden mühendisliği alt derleminde sıklık sayısı 10 ve daha fazla olan 20 edat tespit edilmiştir. Bu edatlar kullanım sıklığı sırasıyla; *için*, *gibi*, *kadar*, *birlikte*, *üzere*, *dolayı*, *rağmen*, *örneğin*, *karşı*, *başka*, *hakkında*, *karşın*, *karşılık*, *beraber*, *yönünde*, *beri*, *nazaran*, *dair*, *bile* ve *ötürü* şeklindedir. Belirtilen edatlar maden mühendisliği alt derleminde toplam 6219 kere kullanılmıştır. Maden mühendisliği alt derleminde edatların sayısal oranının %1,72 kullanım oranının ise %2,99 olduğu görülmüştür. Maden mühendisliğinde tespit edilen edatların kullanım oranının, alt derlemdeki sayısal oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Maden mühendisliği alt derleminde yer alan edatların mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen edatlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak bağlaç sayıları grafik 64’te verilmiştir.



Grafik 64. Maden mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak edat sayıları

Grafik 64 incelenecek olunursa, maden mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki edat sayısı 18, maden mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak edat sayısı 20, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 19, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 20, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 18 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak edatsayısı 20'dir. Grafikten anlaşılacağı üzere maden mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem çevre, inşaat ve mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak edata sahip olan alt derlem ise bilgisayar ve makine mühendisliği alt derlemidir. Maden mühendisliği alt derlemi ile diğer alanlara ait alt derlemlerdeki ortak edat sayılarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

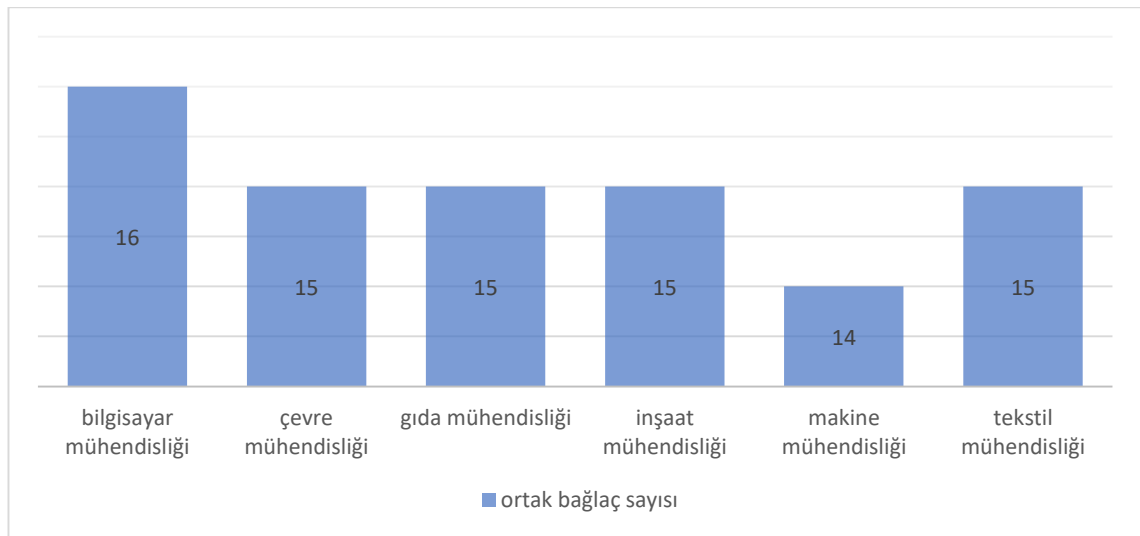
Mühendislik derlemi kapsamında, maden mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaçlar frekans sayılarıyla beraber tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28. Maden mühendisliği alt derlemi bağlaç listesi

Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)
ve	17108	dolayısıyla	98	çünkü	44
da/de	4147	yani	91	nitekim	28
veya	778	böylece	89	böylelikle	23
ancak	436	fakat	69	hatta	23
hem	345	ki	65	ama	11
ya	281	eğer	50		

Tablo 28’de görüldüğü üzere maden mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaç sayısı 17’dir. Bu bağlaçlar sırasıyla; *ve, de-da, veya, ancak, hem...hem, ya...ya, dolayısıyla, yani, böylece, fakat, ki, eğer, çünkü, nitekim, böylelikle, hatta ve ama* şeklinde belirlenmiştir. Belirtilen bağlaçlar, maden mühendisliği alt derleminde toplam 23686 kere kullanılmıştır. Bu edatların ilgili alt derleminde sayısal oranı %1,46 iken kullanım oranı ise %11,40’dır. Maden mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan edatların alt derlemindeki kullanım oranının, sayısal oranına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Maden mühendisliği alt derleminde yer alan bağlaçların mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen bağlaçların karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak bağlaç sayıları grafik 65’te verilmiştir.



Grafik 65. Maden mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak bağlaç sayıları

Grafik 65 incelenecek olunursa, maden mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki bağlaç sayısı 16, maden mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak bağlaç sayısı 15, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 15, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 15, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 14 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 15'tir. Grafikten anlaşılacağı üzere maden mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak bağlaca sahip olan alt derlem bilgisayar mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak bağlaca sahip olan alt derlem ise makine mühendisliği alt derlemidir. Maden mühendisliği alt derlemi ile diğer alanlara ait alt derlemlerdeki ortak bağlaç sayılarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

5.6. MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ALANINA YÖNELİK BULGU VE YORUMLAR

Mühendislik derleminde yer alan, makine mühendisliği alt derlemi 2005-2022 yılları arasında ULAKBİM'de taranan dergilerden alınan 157 makaleden ve bu makalelerdeki 476044 sözcükbirimden elde edilmiştir. İlgili alt derlemin makale başına ortalama sözcükbirim sayısı 3032'dir. İlgili alt derlemde, sözcükbirimlerden sıklığı on ve yukarısında olan 1337 sözcükbirim çalışma kapsamına alınmıştır. Bu alt derlemiş oluşturan sözcükbirimlerden 615'i kavramsal değeri taşıyan sözcükler, 197'si terim, 85'i akademik sözcük, 95'i fiil, 14'ü bağlaç ve 19'u edattır. Bu sözcükbirimlerin ilgili alt derlemde kullanım sayısı 264328'dir.

Bu bölümde makine mühendisliği alt derlemindeki kavram değeri taşıyan sözcükler incelenmiş ve sıklığı 10 ve yukarısında olan makine mühendisliği alt derlemindeki terimler, akademik sözcükler, fiiller, edatlar ve bağlaçlar tespit edilerek listelenmiş; her birinin alt derlem içerisindeki kullanım sayıları, kullanım oranları ve sayısal oranları verilerek yorumlanmıştır. İlgili alt derlemde sıklığı en fazla ve en az olan ilk on terim, akademik sözcük ve fiil sunulmuştur. Makine mühendisliği alt derleminde yer alan terim, akademik sözcük, fiil, edat ve bağlaçlar diğer alt derlemlerdeki kullanımları ile karşılaştırılarak ilgili sözcükbirimlerin ortak kullanım sayıları bulunmuştur ve değerlendirilmiştir. Ayrıca, makine mühendisliği alt derleminde kullanılan fiillerin kullanımları zaman, çatı, etken-edilgen olması ve gereklilik kipi bakımından incelenmiş

ve sayısal bilgiler verilerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Çalışma içerisinde tespit edilen ve oluşturulan makine mühendisliği alt derleminde bulunan makine mühendisliği terimleri tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29. Makine Mühendisliği Alt derlemi Terim Listesi

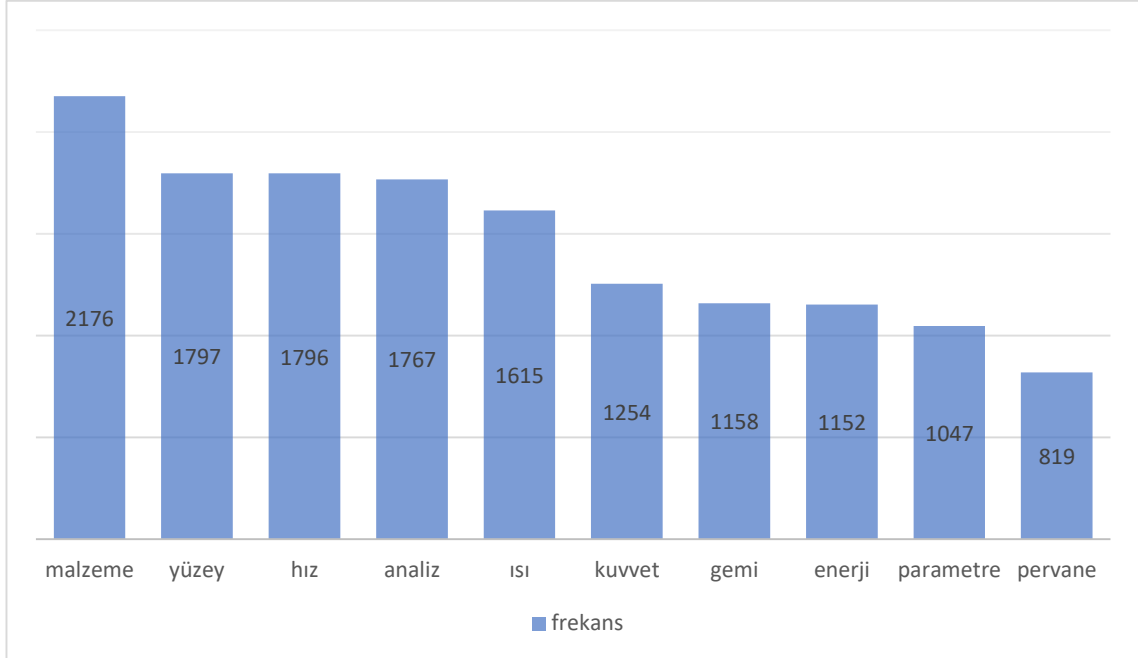
Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)
malzeme	2176	temel	321	gerilim	116	simetri	47
yüzey	1797	grafik	320	lif	115	sertlik değeri	47
hız	1796	kaplama	311	silindir	115	ısı transferi	47
analiz	1767	dalga	310	montaj	115	koordinat	46
ısı	1615	bileşen	308	salınım	112	magnezyum	46
kuvvet	1254	metal	304	element	108	reçine	44
gemi	1158	türbin	275	molekül	108	atom	43
enerji	1152	kiriş	267	ölçek	107	laboratuvar	42
parametre	1047	profil	264	gövde	106	hammadde	42
pervane	819	köpük	253	sıvı	106	düzlem	41
kanat	797	iletken	251	rüzgâr	102	toprak	41
katsayı	787	devir	238	katman	100	ısıl işlem	41
basınç	723	kalıp	236	yağ	99	yakıt tüketimi	41
direnç	707	liman	234	denge	98	taban	40
alaşım	682	motor	231	proje	97	ısı transfer katsayısı	39
yer	669	yalıtım	228	ekipman	96	kritik burkulma	38
denklem	635	alüminyum	225	devre	94	bor	37
hasar	605	fonksiyon	219	regresyon	85	zincir	37
bağlantı	601	kalite	218	dinamometre	85	akışkanlar dinamiği	37
tasarım	596	ürün	214	mekanik özellikleri	84	hesaplamalı akışkanlar dinamiği	36
sıcaklık	590	karbon	211	kod	84	kompozit malzeme	36

titreşim	554	optimizasyon	200	çözelti	83	döngü	35
mekanik	550	iletim	195	ton	83	yalıtım malzemesi	35
üretim	539	kapasite	192	risk	83	soğutucu akışkan	34
boyut	515	asit	189	formül	82	denizaltı	33
frekans	504	kesici takım	181	sanayi	80	korelasyon	30
ölçüm	501	eksen	179	uzay	77	gider	30
yakıt	499	debi	178	egzoz	76	pamuk	30
plaka	493	kütle	175	elyaf	74	istatistik	30
dağılım	479	ark	172	şiddet	73	güneş enerjisi	29
boru	458	modül	164	kompozit malzeme	72	kristal	28
faz	458	mekanizma	162	oryantasyon	67	hidrolik	26
imalat	442	plastik	160	bağıntı	65	vida	26
verim	438	pim	157	güvenlik	65	dinamik kararlılık	26
dayanım	436	matkap	152	biçim	64	kinetik enerji	26
toz	428	tezgâh	151	elmas	63	bileşik	25
üre	426	termodinamik	146	iklim	63	taşıt	23
çap	420	demir	146	beton	59	jeneratör	22
veri	418	karişım	146	izolasyon	57	iskelet	22
levha	409	algoritma	146	tersane	56	sürtünme katsayısı	22
talaş	406	batarya	146	takoz	55	regresyon analizi	20
nem	387	madde	145	pompa	54	soğutucu akışkan	18
hacim	368	zemin	142	sensör	54	alüminyum alaşımı	18
akışkan	362	parçacık	139	fosil	53	ısı borusu	18
çelik	360	çatlak	138	atmosfer	52	kükürt	16

kesit	359	darbe	135	enjeksiyon	52	gerilme dağılımı	16
eğri	330	uçak	133	iletim katsayısı	52	saf su	13
derece	327	eğim	128	dolgu	51		
ağırlık	324	yazılım	124	lazer	51		
dinamik	322	halat	120	oksijen	50		

Yukarıdaki terim listesine bakıldığında, makine mühendisliği alt derleminde yer alan makine mühendisliği terimleri sayısının 197 olduğu görülmektedir. Makine mühendisliği terimlerinin kullanım sayısı ise 49981 olarak tespit edilmiştir. Makine mühendisliği terimlerinin, ilgili alt derlemdeki kavram değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan %14,49'unu; kullanım oranı açısından ise %32,35'ini oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu alt derlemdeki terimlerin kavram değeri taşıyan sözcükbirimler içindeki kullanım oranının sayısal oranına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

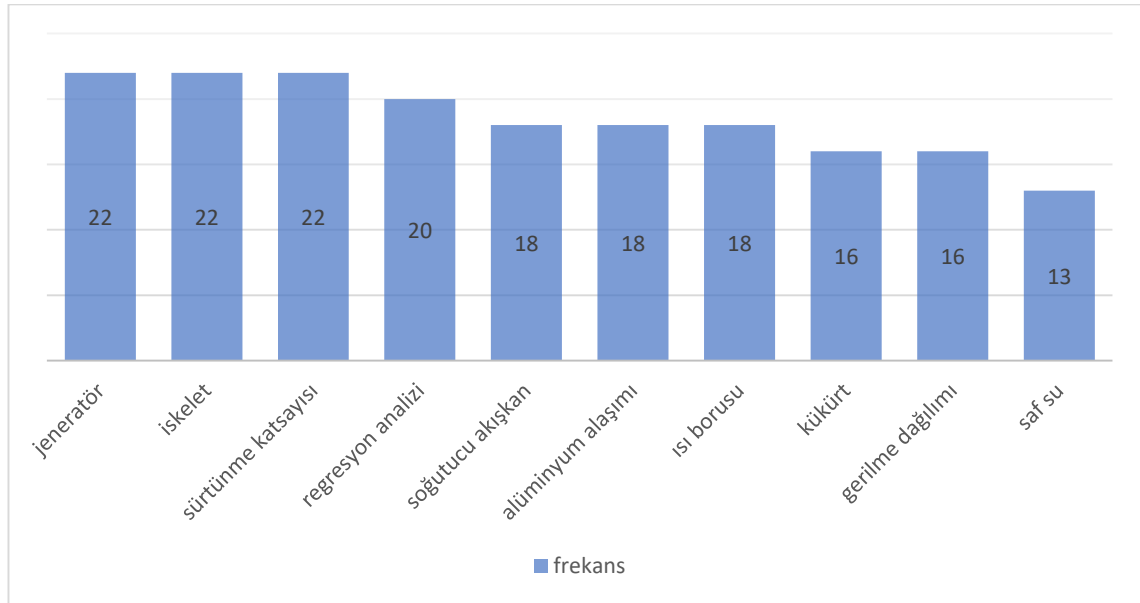
Makine mühendisliği alt derleminde yer alan ve en çok kullanılan 10 terim grafik 66'da verilmiştir.



Grafik 66. En yüksek frekansa sahip makine mühendisliği terimleri

Grafik 66'ya göre, çalışmada yapılan sözcük analizinde makine mühendisliği terim listesinde yer alan sıklıkları en yüksek on terim sırasıyla; *malzeme*, *yüzey*, *hız*, *analiz*, *ısı*,

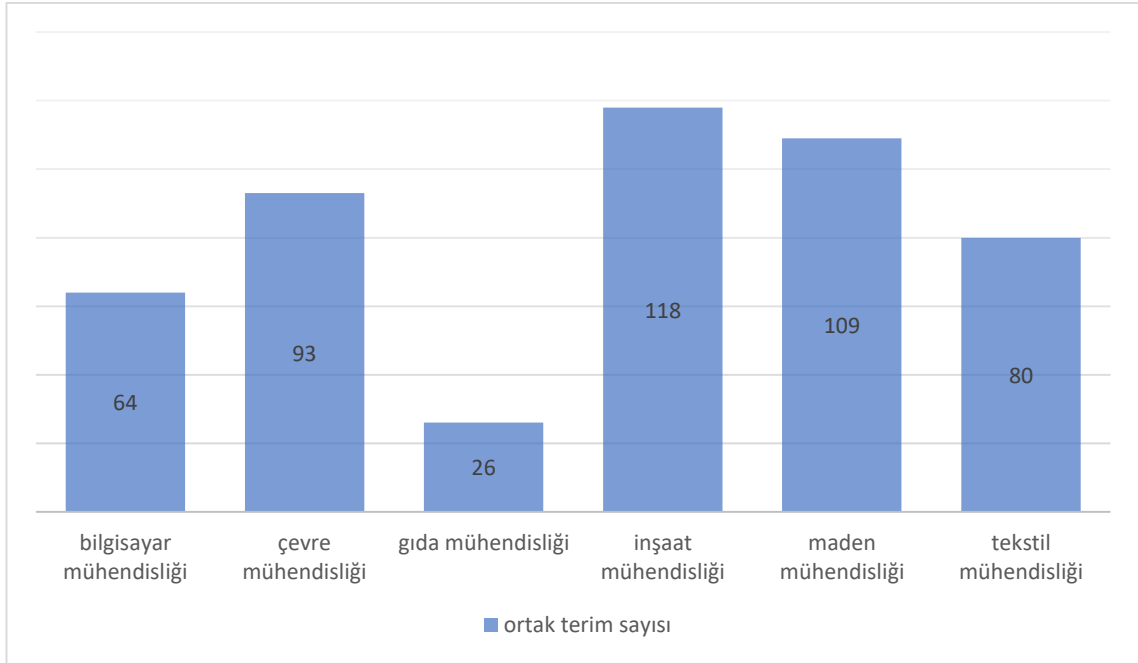
kuvvet, gemi, enerji, parametre, pervane ve kanat şeklindedir. Makine mühendisliği alt derleminde yer alan frekans oranları en az olan on terim ise grafik 67’de verilmiştir.



Grafik 67. En düşük frekansa sahip makine mühendisliği terimleri

Grafik 67’de görüldüğü üzere, makine mühendisliği alt derleminde, makine mühendisliği terimlerinden kullanım sıklığı en az olan 10 terim sırasıyla; *güneş enerjisi, dinamik karanlık, kinetik enerji, sürtünme katsayısı, regresyon, soğutucu akışkan, alüminyum alaşımı, ısı borusu, gerilme dağılımı ve saf su* şeklinde tespit edilmiştir.

Makine mühendisliği alt derleminde yer alan terimlerin Mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen terimlerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak terim sayıları grafik 68’de verilmiştir.



Grafik 68. Makine mühendisliği alt derlemi ile diğer alt derlemler arasındaki ortak terim sayıları

Grafik 68 incelendiğinde, makine mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak terim sayısının 64, çevre mühendisliği ortak sayısının 93, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak sayısının 26, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 109, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 118 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 80 olduğu görülmektedir. Grafikten anlaşılacağı üzere makine mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem inşaat mühendisliği alt derlemi iken ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise gıda mühendisliği alt derlemidir.

Mühendislik derlemi içerisindeki makine mühendisliği alt derlemi kapsamında akademik sözcükler de tespit edilmiştir. Bu sözcükler frekans değerleriyle birlikte tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 30. Makine mühendisliği alt derlemi akademik sözcük listesi

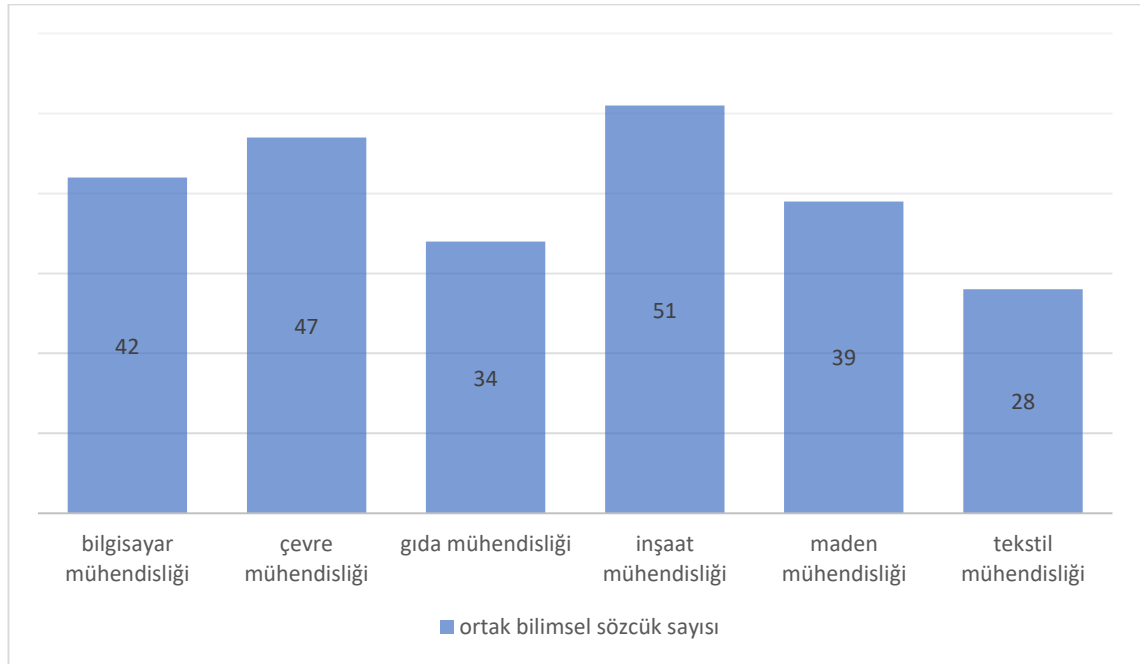
Akademik Sözcük	f	Akademik Sözcük	f	Akademik Sözcük	f	Akademik Sözcük	f
transfer	693	avantaj	104	vasıta	53	fen	27
eleman	686	sektör	98	arz	53	ihtimal	27
test	593	bileşim	96	gelişim	51	küme	26
mukavemet	362	etkin	96	görünüm	46	indeks	25

metot	330	etkileşim	88	cilt	46	enstitü	25
form	311	negatif	88	fayda	44	baskın	25
dönüşüm	302	net	88	imkân	43	denek	24
uzunluk	268	teori	88	meretebe	42	husus	23
mühendis	252	fakülte	87	numara	42	tavsiye	22
ilave	176	gösterim	74	dezavantaj	41	suret	22
anahtar	175	girdi	73	kir	40	prosedür	20
baskı	173	alternatif	68	ideal	40	görsel	20
üniversite	171	marka	68	karakter	39	aktarım	20
maruz	156	optik	66	anket	38	yolculuk	20
karakteristik	155	puan	65	yerleşim	38	beyan	19
gereksinim	141	kompozisyon	64	cins	38	personel	19
bulgu	137	rapor	64	şema	33	gösterge	18
potansiyel	137	hassasiyet	61	yolcu	33	safha	17
endüstri	124	senaryo	58	pik	30	köken	16
tekrar	120	prensip	57	önlem	30		
içerik	119	bağlam	54	basamak	28		
özet	114	yayın	53	tayin	28		

Tablo 30 incelendiğinde, makine mühendisliği alt derlemi içerisinde 85 akademik sözcük tespit edildiği görülmektedir. Bu sözcüklerin alt derlemde kullanım sayısı 8644'tür. Kullanım sıklıklarına göre en çok kullanılan sözcükler; *sonuç, etki, yöntem, oran, tablo, kaynak, deney, performans, tespit ve ortalama* sözcükleridir. İlgili alt akademik sözcüklerin, kavram değeri taşıyan sözcükler arasındaki sayısal oranı % 6,25 iken kullanım oranı ise %2,81'dir. Makine mühendisliği alt derlemindeki akademik sözcüklerin kullanım oranının, sayısal oranından daha düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Makine mühendisliği alt derleminde yer alan akademik sözcüklerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen akademik sözcüklerle

karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak akademik sözcük sayıları grafik 69'da verilmiştir.



Grafik 69. Makine mühendisliği ile diğer alt derlemler arasındaki ortak akademik

Grafik 69'a bakılacak olunursa, makine mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak akademik sözcük sayısının 42, çevre mühendisliği ortak akademik sözcük sayısının 47, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısının 34, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısının 51, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısının 39 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısı 28'dir. Grafikten anlaşılacağı üzere makine mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem bilgisayar mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak akademik sözcük olan alt derlem ise tekstil mühendisliği alt derlemidir.

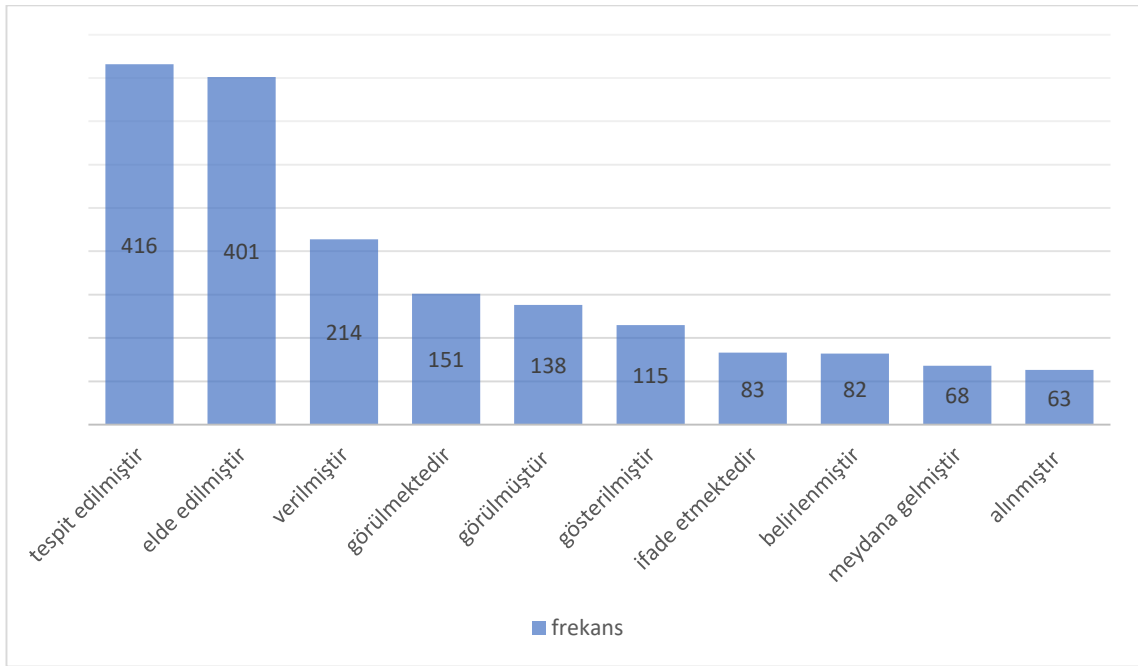
Çalışmada, makine mühendisliği alt derleminde yer alan ve kullanım sıklığı 10 ve üzerinde olan fiil ve birleşik yapıdaki filler tespit edilmiştir. İlgili alt derlemindeki fiil listesi, frekans sayılarıyla birlikte tablo 31'de sunulmuştur.

Tablo 31. Makine mühendisliği alt derlemi fiil listesi

Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)
tespit edilmiştir	416	gözlemlenmiştir	39	araştırılmıştır	24	ulaşmıştır	14
elde edilmiştir	401	sunulmuştur	38	temsil etmektedir	22	değişmektedir	13
verilmiştir	214	meydana gelmektedir	37	sebeptir	21	anlaşılmaktadır	13
görülmektedir	151	tanımlanmıştır	37	varmışlardır	20	takip etmektedir	13
görülmüştür	138	ifade edilmektedir	36	düşünülmemektedir	20	ortaya koymaktadır	13
gösterilmiştir	115	yapılmıştır	36	adlandırılır	20	sahip olmuştur	13
ifade etmektedir	83	bulunmuştur	36	ihtiyaç duyulmaktadır	19	gerekir	12
belirlenmiştir	82	ifade edilebilir	36	verilmektedir	19	gerekmektedir	12
meydana gelmiştir	68	kullanılmıştır	35	artmaktadır	19	amaçlanmıştır	12
alınmıştır	63	tercih edilmiştir	34	gelmiştir	19	yapılmaktadır	12
neden olmaktadır	62	ortaya çıkmaktadır	33	gözlenmiştir	19	gerçekleştirilmiştir	12
karşılaştırılmıştır	56	göstermektedir	33	ileri sürülmektedir	18	koymuşlardır	12
incelemişlerdir	53	kullanılmaktadır	30	gelmektedir	18	modellenmiştir	11
sebep olmaktadır	50	bilinmemektedir	30	göstermiştir	18	tasarlanmıştır	11
yer almaktadır	46	tercih edilmektedir	29	test edilmiştir	17	adlandırılmaktadır	11
neden olmuştur	44	tanımlanır	28	araştırmışlardır	17	çalışılmıştır	11
kabul edilmiştir	43	ortaya koyulmuştur	28	kabul edilir	15	incelemiştir	11
hesaplanmıştır	42	gerçekleştirilmiştir	27	tahmin edilmektedir	15	neden olabilir	10
tespit etmişlerdir	41	ifade etmişlerdir	26	durulmuştur	14	getirilmiştir	10
ölçülmüştür	41	seçilmiştir	25	ortaya koymuştur	14	kullanılır	10
arz etmektedir	40	devam etmektedir	25	gösterilmektedir	14	artmıştır	10

dikkate alınmıştır	40	belirtmişlerdir	25	değişir	14	tanımlanabilir	10
ifade edilmiştir	40	söylenebilir	25	alınmıştır	14	tanımlanmaktadır	10
analiz edilmiştir	39	elde edilebilir	24	rol oynamaktadır	14		

Tablo 31 incelendiğinde, makine mühendisliği alt derlemine ait sıklığı 10 ve üzerinde olan 95 fiilin bulunduğu görülmektedir. Belirlenen bu 95 fiilin, toplamda 3810 kere kullanıldığı tespit edilmiştir. Makine mühendisliği alt derleminde belirtilen fiillerin alt derlemdeki sayısal oranı %6,10 iken kullanım oranı ise %1,38'dir. Makine mühendisliği alt derlemindeki fiillerin diğer sözcükbirimler içindeki sayısal oranının, kullanım oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu alt derlemde en çok kullanıldığı belirlen ilk 10 fiil frekans sayılarıyla beraber grafik 70'de gösterilmiştir.



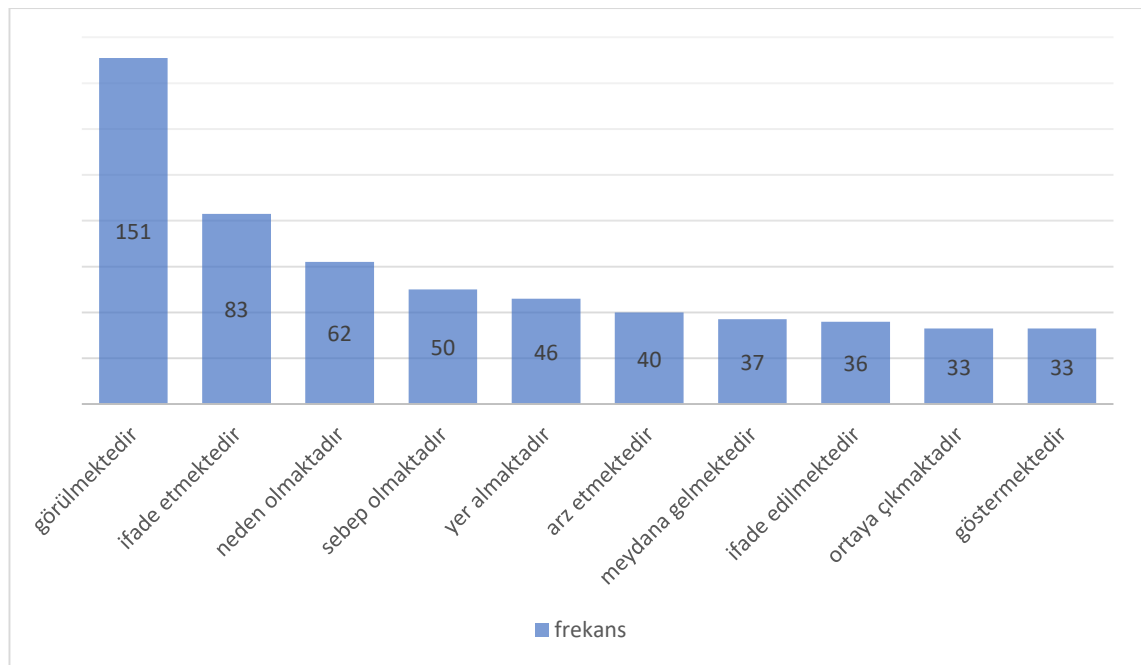
Grafik 70. Makine mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip fiiller

Grafik 70'de görüleceği üzere, makine mühendisliği alt derleminde sıklığı en çok olan fiil ve birleşik yapıdaki fiiller sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmektedir*, *görülmüştür*, *gösterilmiştir*, *ifade etmektedir*, *belirlenmiştir*, *incelenmiştir* ve *meydana gelmiştir* şeklindedir.

Makine mühendisliği alt derlemindeki fiillerin kullanımları incelendiğinde, 35 fiilin *-mAktAdIr*, 49 fiilin *-mXştXr* ve 11 fiilin $-(X)r/(A)r$ bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca 62 fiilin edilgen, 36 fiilin etken, 33 fiilin birleşik yapıda olduğu

sonucu elde edilmiştir. Birleşik yapıdaki fiillerden 22'si *-ol* ve *-et-* yardımcı fiilleriyle kurulmuştur. Bunlardan 6 tanesi *-ol-* yardımcı fiiliyle, 17 tanesi ise *-et* yardımcı fiiliyle isimlerin beraber kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Bununla beraber *-meydana gel-*, *yer al-*, *dikkate al-*, *ortaya çık-*, *ortaya koy-*, *ileri sür-*, *rol oyna-* TDK Güncel Türkçe Sözlükte arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bu sebeple belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları fiil grubu adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Yukarıda belirtilen fiil kullanımlarına daha ayrıntılı şekilde gösterilmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür. Makine mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* yapısıyla en çok kullanılan fiiller grafik 71'de verilmiştir.

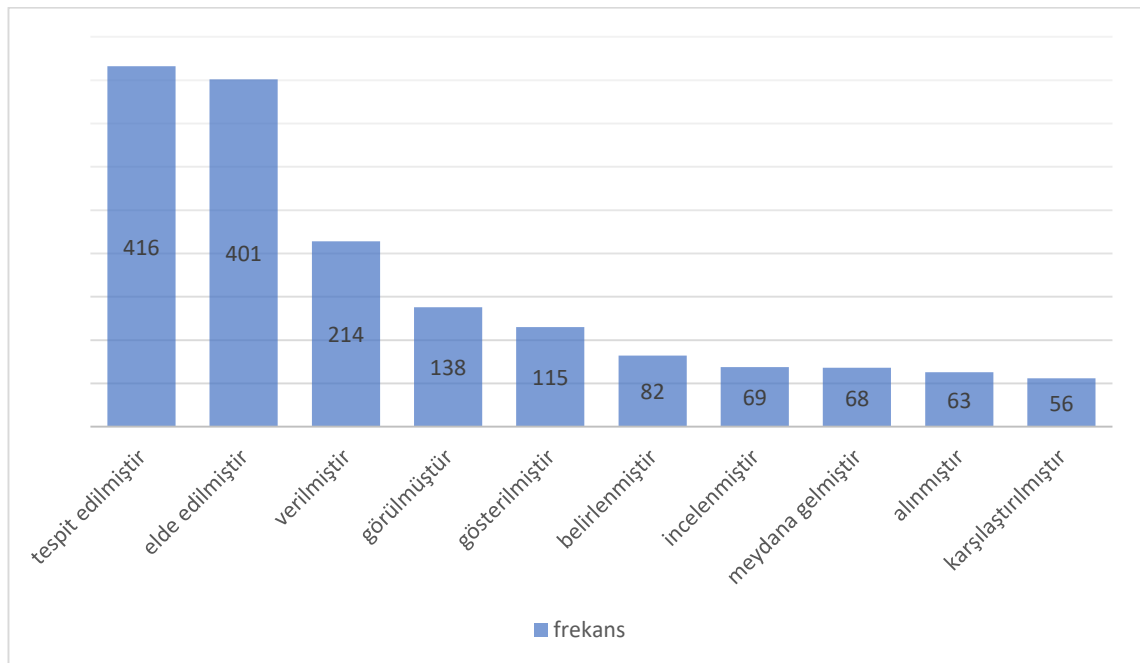


Grafik 71. Makine mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* biçimbirimiyle en sık kullanılan ilk 10 fiil Grafik 71'den anlaşılacağı üzere *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle en çok kullanılan fiiller sırasıyla; *görülmektedir*, *ifade etmektedir*, *neden olmaktadır*, *sebepl olmaktadır*, *yer almaktadır*, *arz etmektedir*, *meydana gelmektedir*, *ifade edilmektedir*, *ortaya çıkmaktadır* ve *göstermektedir* fiilleridir. Ayrıca *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle en çok kullanılan 10 fiil arasındaki *görülmektedir* ve *ifade etmektedir* fiillerinin makine mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiille ortak olduğu anlaşılmaktadır.

İlgili yapıyla ilgili ...emisy onlarının arttığı, daha sonra ise hemen hemen sabit kaldığı görül mektedir., Yapıştırma bağlantıları için model büyük önem arz etmektedir., ...faz

değişimindeki sabitlik yer almaktadır., ...bunları dijital ekranda göstermektedir. örneklerde kullanımlar görülmektedir. Verilen örneklerde *-mAktADIr* biçimbiriminin fiilde kesinlik ve fiilin olduğu şimdiki zaman görünümü bulunduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca *-mAktADIr* biçimbiriminin örneklerde zaman kavramında devamlılık, geniş zaman ifadesi katma anlamı bulunduğu görülmektedir.

Makine mühendisliği alt derleminde 46 fiil ve birleşik yapıdaki fiilin *-mXştXr* bağlı biçimbirimiyle kullanıldığı tespit edilmiştir. *-mXştXr* biçimbirimiyle en çok kullanılan fiil ve birleşik yapıdaki fiiller grafik 72’de frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.

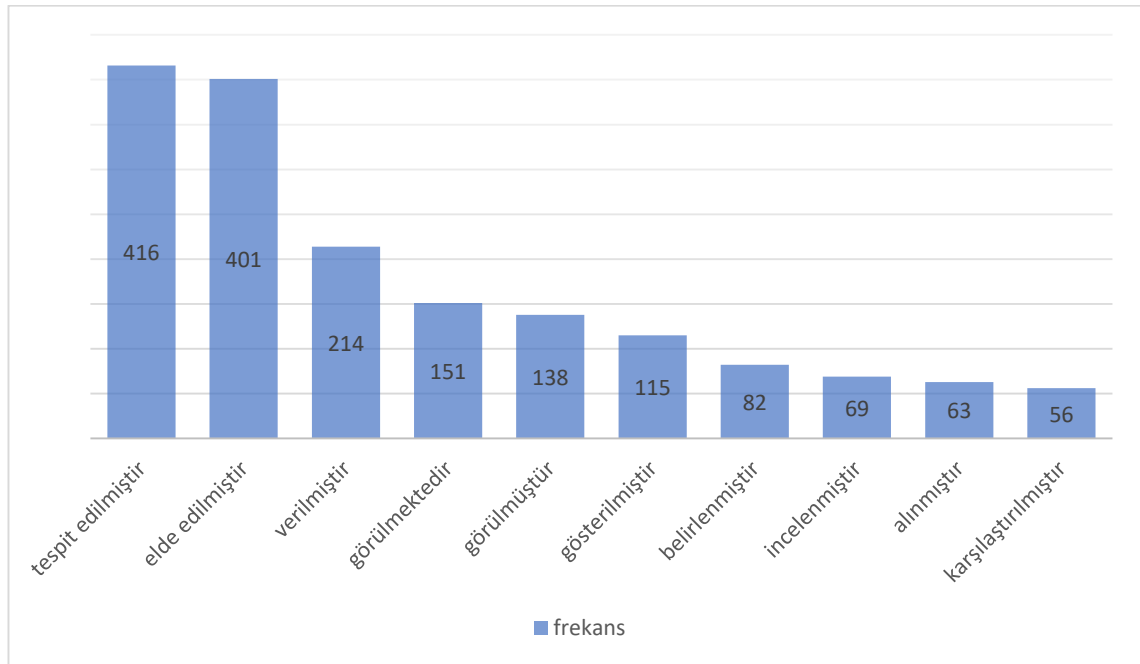


Grafik 72. Makine mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* biçimbirimiyle en sık kullanılan ilk 10 fiil
Grafik 72’de görüldüğü üzere, makine mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle en fazla kullanılan ilk 10 fiil sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmüştür*, *gösterilmiştir*, *belirlenmiştir*, *incelenmiştir*, *meydana gelmiştir*, *alınmıştır* ve *karşılaştırılmıştır* fiilleridir. Bununla birlikte makine mühendisliği derlemi içerisinde en sık kullanılan 10 fiil ile *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle en sık kullanılan ortak fiiller, *elde edilmiştir*, *tespit edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmüştür*, *belirlenmiştir*, *gösterilmiştir*, *incelenmiştir*, *meydana gelmiştir* şeklindedir.

Makine mühendisliği alt derleminde bulunan, *...SEM modeli ile karşılaştırmalar yapılarak meydana gelen sıcaklık dağılımları belirlenmiştir., ...partikül madde emisyonlarında önemli ölçüde azalma görülmüştür.* gibi örneklerde *-mXştXr*

biçimbiriminin bildirme işlevli geçmiş zaman görevinde kullanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte *...çatlak gecikmesi evresinde çatlak ilerleme miktarı belirtmişlerdir.* ve *...bir dizel motorunda partikül madde emisyonlarını araştırmışlardır.* örneklerinde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimi 3. çokluk şahıs eki *-lAr* ile birlikte kullanılmıştır.

Makine mühendisliği alt derleminde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olmadığı edilgen yapıda 62 fiil ve birleşik yapıda fiilin olduğu tespit edilmiştir. İlgili alt derlemde en sık kullanılan 10 edilgen fiil ve birleşik yapıdaki edilgen fiil grafik 73'te frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



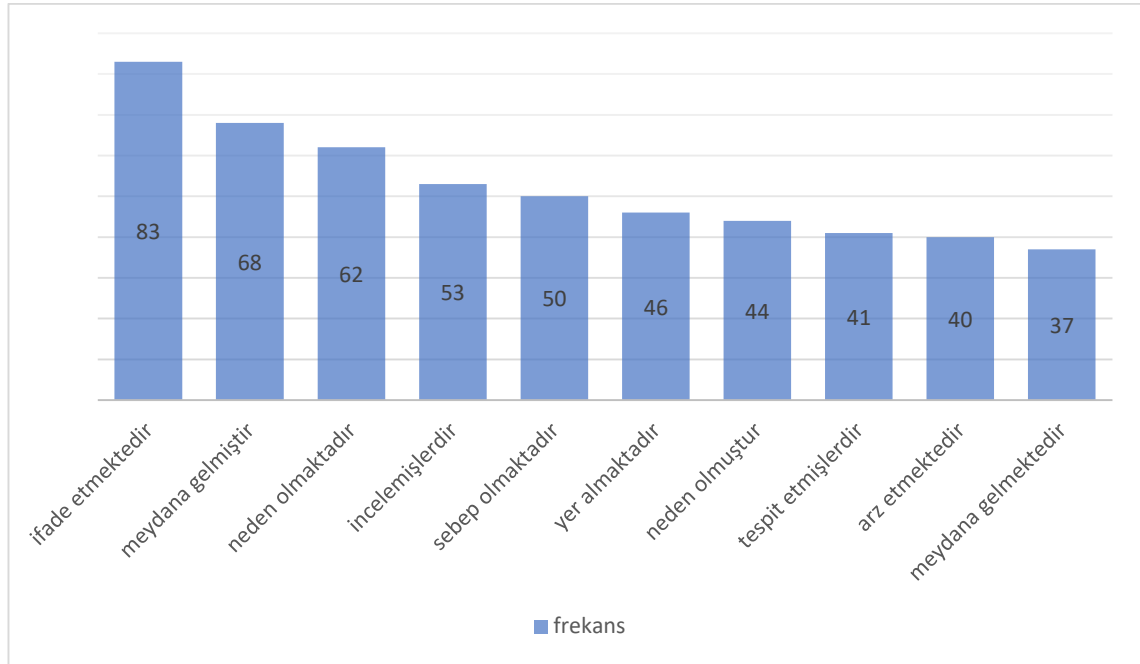
Grafik 73. Makine mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 edilgen fiil

Grafik 73 incelendiğinde, makine mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan edilgen fiillerin sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmektedir*, *görülmüştür*, *gösterilmiştir*, *belirlenmiştir*, *incelenmiştir*, *alınmıştır*, *karşılaştırılmıştır* fiilleri olduğu görülmektedir. Makine mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 7'si ilgili alt derlemde en çok kullanılan edilgen fiille ortaktır. Bu fiiller sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmüştür*, *gösterilmiştir*, *belirlenmiştir* ve *alınmıştır* fiilleridir.

Bahsi geçen fiiller, *...aynı zamanda tüm dişi de etkiler düzeyde sıcaklık dağılımı tespit edilmiştir.*, *...gözenekli olmayan magnezyumun titreşim genlikleri gösterilmiştir.*, *Analizler esnasında eşdeğer gerilme değerinin değimi incelenmiştir.*, *...ortalama*

sıcaklıklar üzerinden deneysel veriler ile karşılaştırılmıştır. örneklerinde eylemi yapan şahsın belli olmadığı edilgen yapıda kullanımlar görülmektedir.

Makine mühendisliği alt derleminde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olduğu 36 etken fiil ve birleşik yapıdaki fiilin bulunduğu tespit edilmiştir. İlgili alt derlemde en sık kullanılan 10 etken fiil grafik 74’te frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.

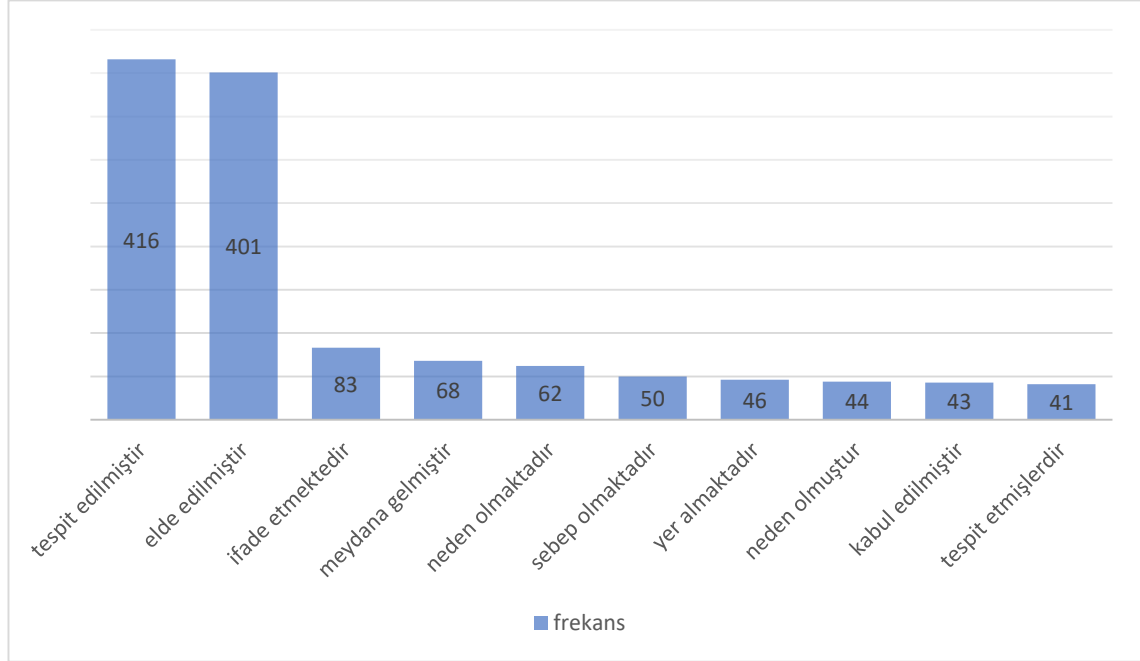


Grafik 74. Makine mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 etken fiil

Grafik 74’e bakıldığında, makine mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan etken fiilin sırasıyla; *ifade etmektedir*, *meydana gelmiştir*, *neden olmaktadır*, *incelemişlerdir*, *sebepl olmaktadır*, *yer almaktadır*, *neden olmuştur*, *tespit etmişlerdir*, *arz etmektedir* ve *meydana gelmektedir* fiilleri olduğu görülmektedir. Makine mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 2’si ilgili alt derlemde en çok kullanılan etken fiille ortaktır. Bu fiiller sırasıyla; *yer almaktadır*, *ifade etmektedir* ve *meydana gelmiştir* birleşik yapıdaki fiillerdir.

Çalışmada difüzyon kaynağı bağlantısı ile kartuk seramik filtre üretimini incelemişlerdir., ...*kısa fiberli yapı ise matrisle rastgele bir şekilde yer almaktadır.*, *Motor çalışmaya bağladığı andan itibaren HC emisyonları sürekli artmıştır.*, ...*alt düzeylerde eliptik delik etrafında meydana gelmiştir*. örneklerinde eylemi yapan şahsın belli olduğu etken yapıda fiil ve birleşik yapıdaki fiillerin kullanımları görülmektedir.

Makine mühendisliği alt derleminde 33 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlgili alt derlemde en sık kullanılan 10 birleşik yapıdaki fiil grafik 75'te frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



Grafik 75. Makine mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 birleşik yapıdaki fiil

Grafik 75 incelendiğinde, makine mühendisliği alt sıklık sayısına göre en çok kullanılan birleşik yapıdaki fiiller; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *ifade etmektedir*, *meydana gelmiştir*, *neden olmaktadır*, *sebepe olmaktadır*, *yer almaktadır*, *neden olmuştur*, *kabul edilmiştir* ve *tespit etmişlerdir* birleşik fiilleridir. Makine mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiil ile ilgili alt derlemde en sık kullanılan ortak birleşik yapıdaki fiiller; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir* ve *ifade etmektedir* şeklinde olmak üzere 3 tanedir.

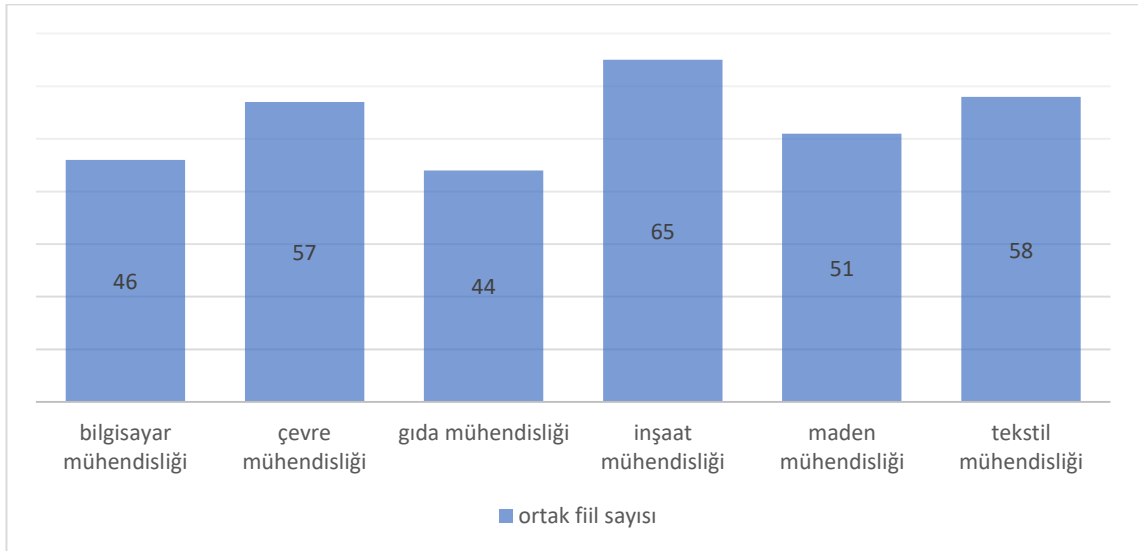
Daha önce belirtildiği gibi makine mühendisliği alt derleminde 33 fiilin birleşik yapıda olduğu tespit edilmiştir. Birleşik yapıdaki fiillerden 22'si *-ol* ve *et-* yardımcı fiilleriyle kurulmuştur. Bunlardan 6 tanesi *ol-* yardımcı fiiliyle, 17 tanesi ise *-et* yardımcı fiiliyle isimlerin beraber kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Söz konusu kullanımlar ilgili alt derlemde yer alan, *...difüzyon basıncı i 10 ile 30 dakika arasındaki difüzyon sürelerinde tespit edilmiştir.*, *...kayma mesafesinin artması ağırlık kaybının artmasına neden olmuştur.*, *...işbirliği içerisinde olduğunu ifade etmektedir.* örneklerinde görülmektedir.

Bununla beraber makine mühendisliği alt derleminde *-meydana gel-*, *yer al-*, *dikkate al-*, *ortaya çık-*, *ortaya koy-*, *ileri sür-*, *rol oyna-* şeklinde birleşik yapıdaki kullanımlar

mevcuttur. Bunlar, *TDK Güncel Türkçe Sözlükte* arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bu sebeple belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları fiil grubu olarak adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir. Belirtilen kullanımlara, *...dört ortotropik tabakadan meydana gelmiştir.*, *...literatürde bazı boşluklar yer almaktadır.*, *...ısı transfer katsayısı içerisinde dikkate alınmıştır.*, *...plaka dayanımının düştüğünü ortaya koymuştur.*, *...diğer kaynak tekniklerine benzemediği ileri sürülmektedir.*, *...koşulların sağlanmasında etkin rol oynamaktadır.* gibi ilgili alt derlemde bulunan cümleler örnek gösterilebilir.

İlgili alt derlemde 11 fiil ve birleşik yapıdaki fiilin $-(X)r/(A)r$ bağımlı biçim birimiyle kurulduğu görülmüştür. Söz konusu yapılar *Tüm gazlar ideal gaz olarak kabul edilir.*, *...bileşke gerilmeler de harmonik olarak değişir.*, *...işlemleri için de ritim vinçleri kullanılır.* örneklerinde olduğu gibi bitmemişlik görünümünde, tüm zamanları kapsayan genel geçer zamanda kullanılmıştır.

Makine mühendisliği alt derleminde yer alan fiillerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen fiillerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak fiil sayıları grafik 76'da verilmiştir.



Grafik 76. Makine mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak fiil sayıları

grafik 76 incelendiğinde, makine mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki fiil sayısı 46, inşaat mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak fiil sayısı 57, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 44, maden mühendisliği alt

derlemi ile ortak fiil sayısı 51, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 65 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 58'dir. Grafikten anlaşılacağı üzere makine mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem inşaat mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise gıda mühendisliği alt derlemidir.

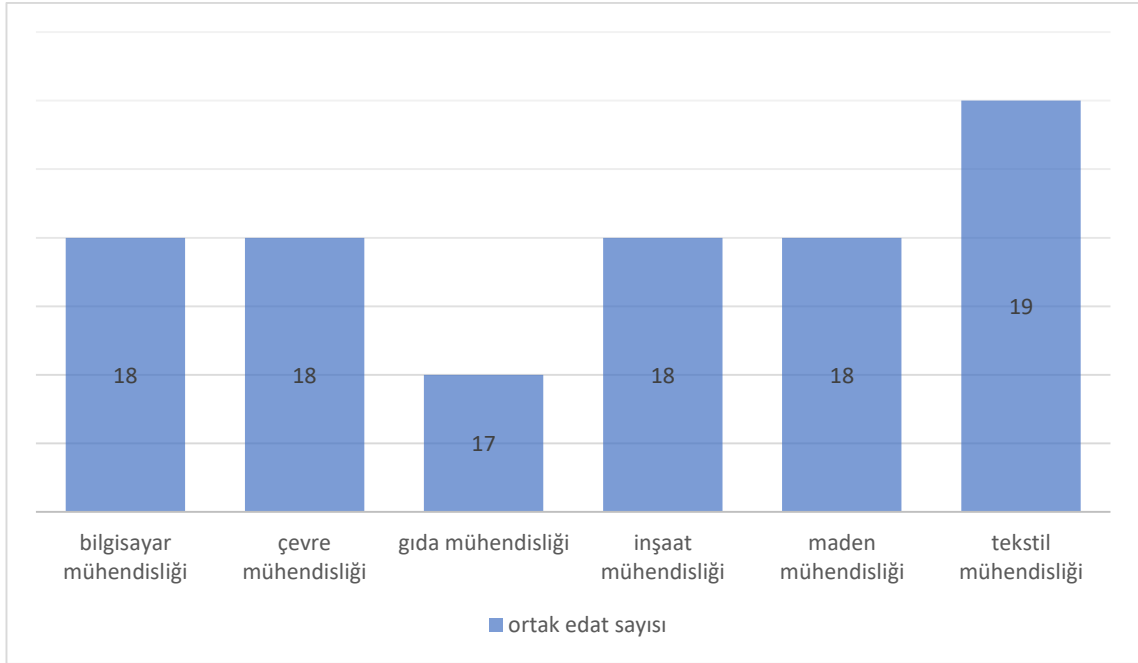
Mühendislik derlemi kapsamında, makine mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan edatlar, frekans sayılarıyla beraber tablo 32'de verilmiştir.

Tablo 32. Makine mühendisliği alt derlemi edat listesi

Edat	(f)	Edat	(f)	Edat	(f)
için	4811	karşı	134	dair	54
gibi	1032	yönünde	129	bile	48
üzere	480	karşılık	104	nazaran	39
kadar	450	örneğin	91	karşın	35
birlikte	425	beraber	85	dek	26
dolayı	399	başka	85		
rağmen	142	hakkında	62		

Tablo 32'de görüleceği üzere, çalışma için yapılan analiz sonucunda makine mühendisliği alt derleminde sıklık sayısı 10 ve daha fazla olan 19 edat tespit edilmiştir. Bu edatlar kullanım sıklığı sırasıyla; *için*, *gibi*, *üzere*, *kadar*, *birlikte*, *dolayı*, *rağmen*, *karşı*, *yönünde*, *karşılık* *örneğin*, *beraber*, *başka*, *hakkında*, *dair*, *bile*, *nazaran*, *karşın*, *dek* şeklindedir. Belirtilen edatlar makine mühendisliği alt derleminde toplam 8631 kere kullanılmıştır. Makine mühendisliği alt derleminde edatların sayısal oranının %1,47 iken kullanım oranının ise %7,95 olduğu görülmüştür. Makine mühendisliği alt derleminde tespit edilen edatların kullanım oranının, alt derlemdeki sayısal oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Makine mühendisliği alt derleminde yer alan fiillerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen edatlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak edat sayıları grafik 77'de verilmiştir.



Grafik 77. Makine mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak edat sayıları

Grafik 77 incelendiğinde, makine mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak edat sayısı 18, inşaat mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak edat sayısı 18, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 17, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 18, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 18 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 19'dur. Grafikten anlaşılacağı üzere makine mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem tekstil mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise gıda mühendisliği alt derlemidir.

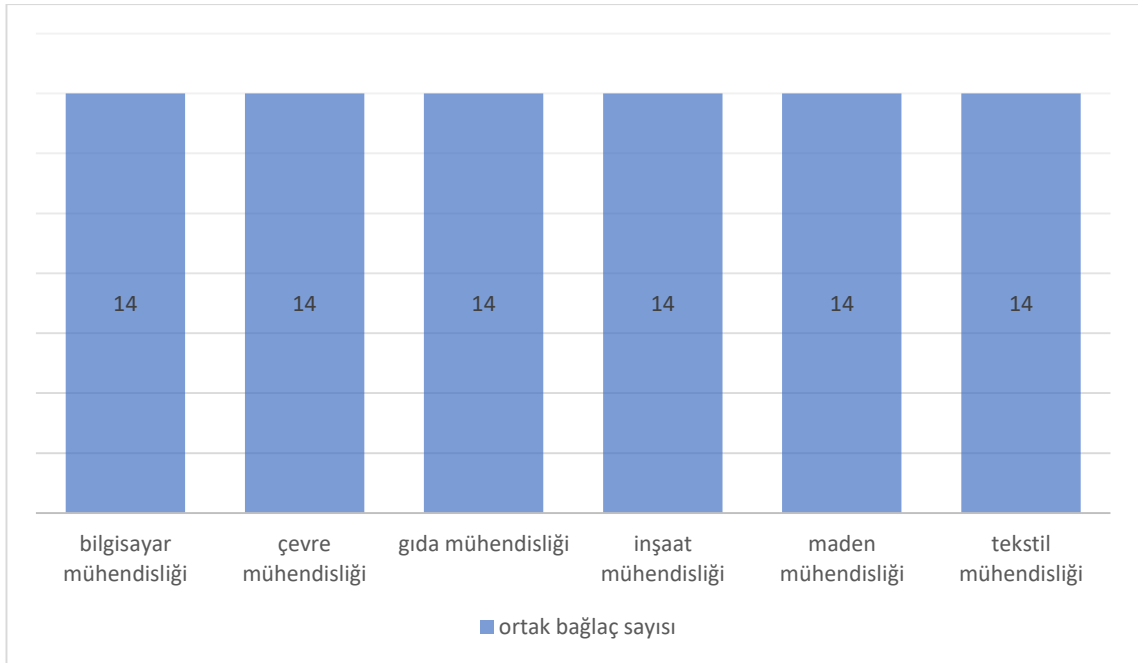
Mühendislik derlemi kapsamında, inşaat mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaçlar frekans sayılarıyla beraber aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 33. Makine mühendisliği alt derlemi bağlaç listesi

Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)
ve	15660	ya	224	ki	110
da/de	4750	dolayısıyla	157	çünkü	59
hem	525	böylece	135	böylelikle	24
veya	506	yani	119	hatta	22
ancak	360	fakat	119		

Tablo 33’te görüldüğü üzere inşaat mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaç sayısı 14’tür. Bu bağlaçlar sırasıyla; *ve, de-da, hem...hem, veya, ancak, ya...ya, dolayısıyla, böylece, yani, fakat, ki, çünkü, böylelikle ve hatta* şeklinde belirlenmiştir. Belirtilen bağlaçlar, makine mühendisliği alt derleminde toplam 22770 kere kullanılmıştır. Bu bağlaçların ilgili alt derlemde sayısal oranı %1,46 iken kullanım oranı ise %11,40’tır. Makine mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaçların alt derlemdeki kullanım oranınının, sayısal oranına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Makine mühendisliği alt derleminde yer alan bağlaçların mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen bağlaçlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak bağlaç sayıları grafik 78’de verilmiştir.



Grafik 78. Makine mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak bağlaç sayıları

Yukarıdaki grafik incelendiğinde, makine mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki bağlaç sayısı 14, inşaat mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak bağlaç sayısı 14, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 14, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 14, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 14 ve tekstil mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 14’tür. Grafikten anlaşılacağı üzere makine mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemlerinde bulunan ortak bağlaç sayısı aynıdır.

5.7. TEKSTİL MÜHENDİSLİĞİ ALANINA YÖNELİK BULGU VE YORUMLAR

Mühendislik derleminde yer alan, tekstil mühendisliği alt derlemi 2005-2022 yılları arasında ULAKBİM’de taranan dergilerden alınan 160 makaleden ve bu makalelerdeki 473117 sözcükbirimden elde edilmiştir. İlgili alt derlemin makale başına ortalama sözcükbirim sayısı 2956’dır. İlgili alt derleminde, sözcükbirimlerden sıklığı on ve yukarısında olan 1507 sözcükbirim çalışma kapsamına alınmıştır. Bu alt derlemiş oluşturan sözcükbirimlerden 891’i anlam kavramı taşıyan sözcük, 214’ü terim, 112’si akademik sözcük, 79’u fiil, 15’i bağlaç ve 21’i edattır. Bu sözcükbirimlerin ilgili alt derleminde kullanım sayısı 202524’tür.

Bu bölümde tekstil mühendisliği alt derlemindeki kavram değeri taşıyan sözcükler incelenmiş ve sıklığı 10 ve yukarısında olan tekstil mühendisliği alt derlemindeki terimler, akademik sözcükler, fiiller, edatlar ve bağlaçlar tespit edilerek listenmiş; her birinin alt derlem içerisindeki kullanım sayıları, kullanım oranları ve sayısal oranları verilerek yorumlanmıştır. İlgili alt derleminde sıklığı en fazla ve en az olan ilk on terim, akademik sözcük ve fiil sunulmuştur. Tekstil mühendisliği alt derleminde yer alan terim, akademik sözcük, fiil, edat ve bağlaçlar diğer alt derlemlerdeki kullanımları ile karşılaştırılarak ilgili sözcükbirimlerin ortak kullanım sayıları bulunmuştur ve değerlendirilmiştir. Ayrıca, tekstil mühendisliği alt derleminde kullanılan fiillerin kullanımları zaman, çatı, etken-edilgen olması ve gereklilik kipi bakımından incelenmiş ve sayısal bilgiler verilerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Çalışma içerisinde tespit edilen ve oluşturulan tekstil mühendisliği alt derleminde bulunan tekstil mühendisliği terimleri tablo 34’te verilmiştir.

Tablo 34. Tekstil mühendisliği alt derlemi terim listesi

Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)	Terim	(f)
kumaş	6635	filtre	252	tohum	69	dikiş	28
lif	5108	silikon	251	imalat	67	santral	28
iplik	4835	enzim	248	tüketim	65	prosedür	27
tekstil	2565	transfer	245	keten	65	levha	27

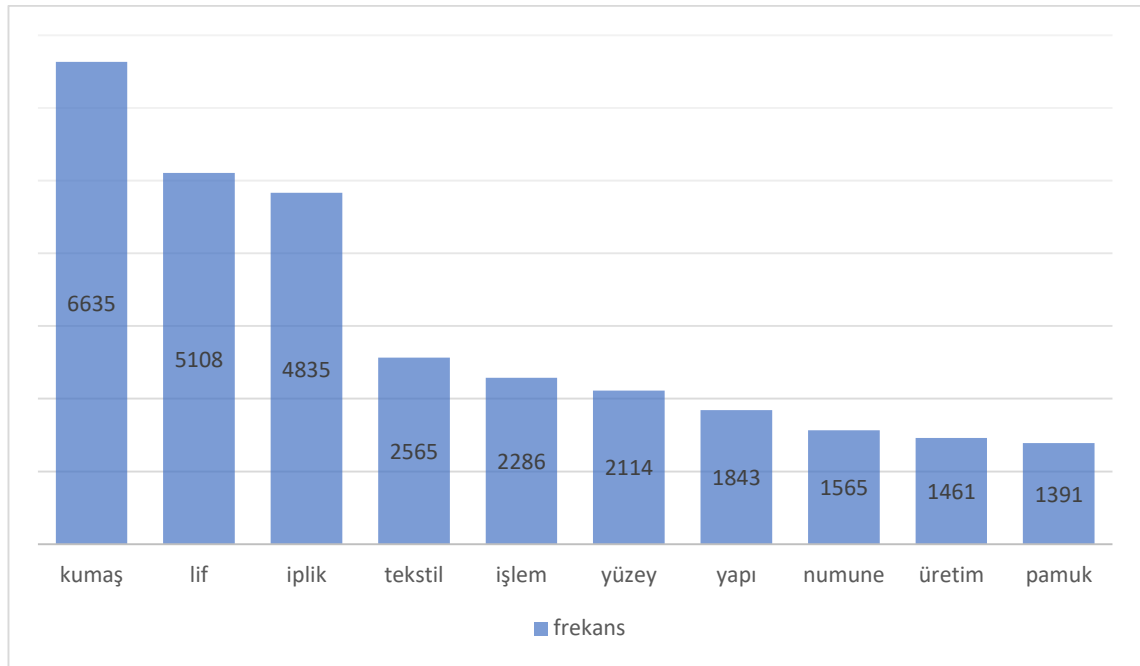
işlem	2286	kalite	242	soya	64	sülfür	26
yüzey	2114	elektrik	237	kombinasyon	63	panel	26
yapı	1843	kontrol	236	zemin	58	boru	26
numune	1565	iğne	230	prototip	58	düzlem	26
üretim	1461	tasarım	224	atom	56	pigment	26
pamuk	1391	gramaj	220	bakır	56	hazır giyim	26
atkı	1233	ışık	217	petrol	53	eğim	26
boya	1223	selüloz	214	piyasa	51	laboratuar	25
malzeme	1024	katsayı	214	katalizör	50	seramik	25
ürün	964	mekanizma	200	atık	49	amonyum	24
sistem	906	sensör	189	dikim	49	fosfor	24
çözgü	848	doku	189	plastik	48	yakıt	24
madde	828	silindir	189	bariyer	48	rutubet	23
enerji	736	kapasite	185	çelik	47	lastik	23
sıcak	678	sodyum	184	döküm	47	fosil	23
ölçüm	674	katman	180	alüminyum	46	balistik	23
dokuma	625	çinko	174	bor	45	kobalt	23
dayanım	603	oksit	173	demir	45	aşınma testi	23
çözelti	572	partikül	171	kauçuk	41	kalite kontrol	22
cihaz	555	maliyet	171	akışkan	41	odun	22
karışım	529	kesit	170	satın	40	posa	22
çekim	487	deney	164	voltaj	40	conta	22
parametre	480	duvar	161	atmosfer	39	kablo	22
yün	461	düzey	147	aplike	39	duy	21
elyaf	438	reaksiyon	140	yazılım	37	nitrat	21
direnç	438	konfeksiyon	136	fonksiyonel	37	perde	21
hız	428	oksijen	136	simülasyon	37	gürültü	21

standart	421	kılıf	128	blok	36	amonyak	21
mekanik	399	radyasyon	117	risk	36	tedarik	21
ağırlık	396	karbondioksit	117	kalsiyum	35	aparata	21
kaplama	393	ozon	114	güvenlik	35	doğal renkli pamuk	21
konsantrasyon	387	reçine	114	şerit	34	çapraz bağlanma	20
nem	386	bileşik	112	izolasyon	34	düğüm	20
ortam	384	iyon	106	halat	33	pompa	20
hata	362	naylon	104	fermuar	33	genlik	20
karbon	357	zamk	101	kesim	33	deterjan	20
molekül	352	toz	97	tanecik	32	gömlek	19
çevre	344	tezgah	95	nitelik	32	tampon	19
hammadde	320	bambu	93	klorür	32	lif uzunluğu	19
güç	313	jelatin	90	taban	31	kaşmir	18
basınç	307	sülfat	89	kopça	31	yayılım	18
kenevir	299	hacim	82	limit	31	salgı lifi	18
kuvvet	298	dönüşüm	82	etanol	31	ışık haslığı	18
boyut	298	kristal	78	kozmetik	30	döşeme	18
teknoloji	292	laboratuvar	77	ölçek	30	kumaş kalınlığı	17
buhar	283	çorap	76	çimento	30	yosun	17
model	280	nanoteknoloji	74	fosfat	29	tülbent	17
metal	276	desen	73	döngü	29	ev Tekstili	14
iletken	271	şirket	73	frekans	29		
gözenek	265	plaka	71	profil	29		

Yukarıdaki terim listesi bakıldığında, tekstil mühendisliği alt derleminde yer alan tekstil mühendisliği terimleri sayısının 214 olduğu görülmektedir. Tekstil mühendisliği terimlerinin kullanım sayısı ise 63895 olarak tespit edilmiştir. Tekstil mühendisliği terimlerinin, ilgili alt derlemdeki kavram değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan

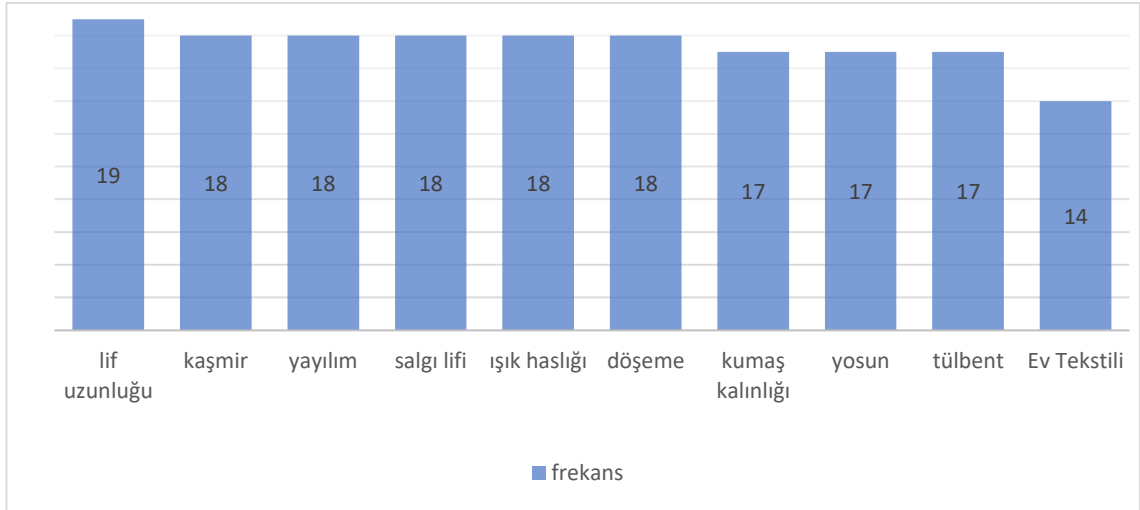
%14,83'ünü; kullanım oranı açısından ise %29,77'sini oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu alt derlemdeki terimlerin kavram değeri taşıyan sözcükbirimler içindeki kullanım oranının sayısal oranına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tekstil mühendisliği alt derleminde yer alan ve en çok kullanılan 10 terim grafik 79'da verilmiştir.



Grafik 79. En yüksek frekansa sahip tekstil mühendisliği terimleri

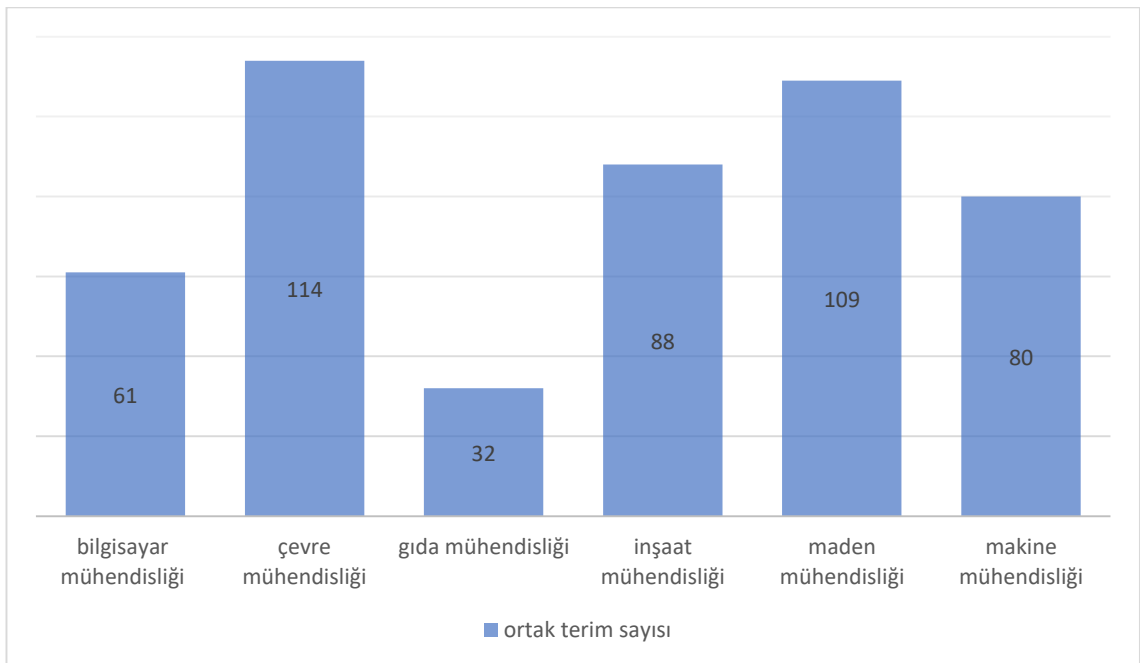
Yukarıdaki grafiğe göre, çalışmada yapılan sözcük analizinde tekstil mühendisliği terim listesinde yer alan sıklıkları en yüksek on terim sırasıyla; *kumaş, lif, iplik, tekstil, işlem, yüzey, yapı, numune, üretim, pamuk* ve *atki* şeklindedir. Tekstil mühendisliği alt derleminde yer alan frekans oranları en az olan on terim ise grafik 80'de verilmiştir.



Grafik 80. En düşük frekansa sahip bilgisayar mühendisliği terimleri

Grafik 80’de görüldüğü üzere, tekstil mühendisliği alt derleminde, tekstil mühendisliği terimlerinden kullanım sıklığı en az olan 10 terim sırasıyla; *piston*, *alaşım*, *ivme*, *astar*, *kalibrasyon*, *rezerv*, *lümen*, *magnezyum*, *karton* ve *hidrolik* şeklinde tespit edilmiştir.

Tekstil mühendisliği alt derleminde yer alan terimlerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen terimlerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak terim sayıları grafik 81’de verilmiştir.



Grafik 81. Tekstil mühendisliği alt derlemi ile diğer alt derlemler arasındaki ortak terim sayıları

Grafik 81 incelendiğinde, tekstil mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak terim sayısının 61, çevre mühendisliği ile ortak terim sayısının 114, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 32, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 109, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 80 ve inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak terim sayısının 88 olduğu görülmektedir. Grafikten anlaşılacağı üzere tekstil mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem 114 ortak terim ile çevre mühendisliği alt derlemi iken ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise 32 terim ile gıda mühendisliği alt derlemidir. Mühendislik derlemi içerisindeki tekstil mühendisliği alt derlemi kapsamında akademik sözcükler de tespit edilmiştir. Bu sözcükler frekans değerleriyle birlikte tablo 35'te verilmiştir.

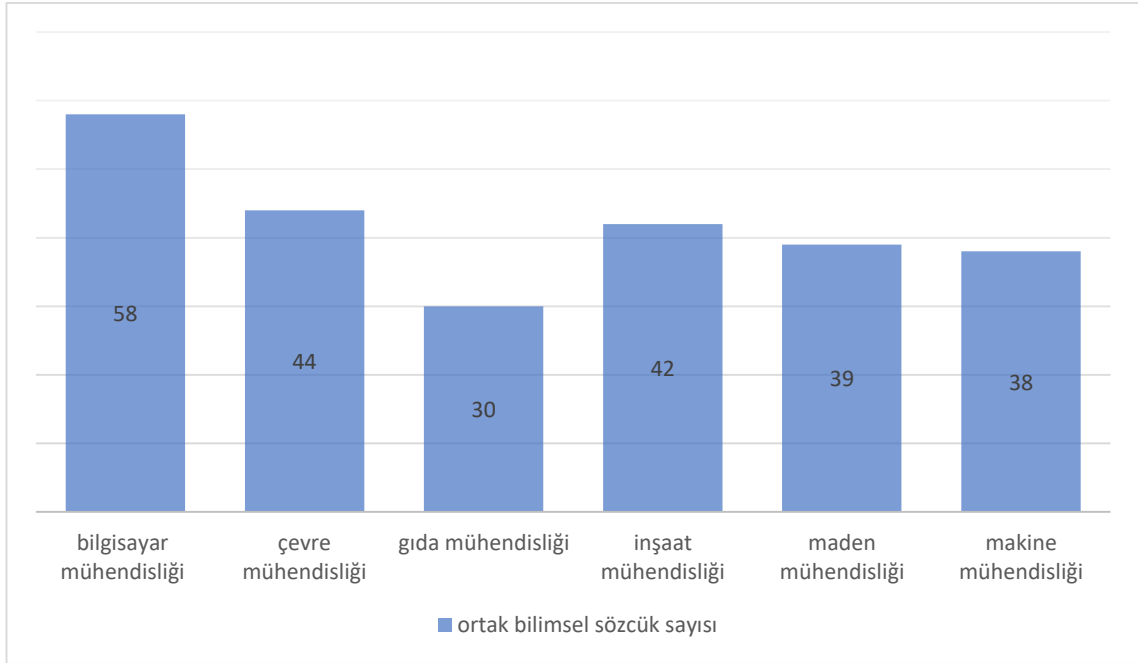
Tablo 35. Tekstil mühendisliği alt derlemi akademik sözcük listesi

Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)	Akademik Sözcük	(f)
adım	1121	faz	192	karmaşık	105	personel	32
anahtar	711	firma	191	kategori	101	pik	31
anket	636	formülasyon	189	katılım	96	pratik	31
arz	594	gelişim	186	kesişim	95	prensip	24
avantaj	590	gereksinim	182	kılavuz	89	puan	23
bant	588	gergin	179	kıvrım	85	salgı	22
baz	582	gerilim	176	kıyas	82	sarmal	20
beklenti	471	giyim	164	kompozisyon	81	seçenek	19
bitim	456	görünüm	163	kompozit	76	standart	19
cilt	428	gösterim	163	konfor	75	tabaka	18
cins	399	hal	161	marka	70	takviye	18
çapraz	386	has	158	maruz	63	temas	17
dayanak	382	hipotez	149	memnuniyet	62	temin	17
değişim	368	his	149	mesafe	59	teori	16
değişke	343	husus	148	metot	58	ter	15

değişken	335	ısı	147	mukavemet	55	terim	14
deneme	326	içerik	142	mühendis	54	test	14
denetim	299	ihracat	141	nesil	52	tolerans	14
devir	283	ilave	139	nesne	52	uyum	14
dizin	274	imkân	139	netice	49	uzunluk	13
düzgün	254	indeks	135	numara	46	ünite	13
eğilim	244	indirge	129	olgun	42	varsayım	13
eleman	226	işlev	126	oluşum	42	verim	13
endüstri	199	kabiliyet	125	optik	39	yaprak	11
enstitü	197	kalın	121	örgü	36	yoğun	10
etkileşim	197	kanıt	118	örneklem	33	yönelim	10
etkin	197	karakter	113	özet	33	yüklem	10
fayda	194	karakteristik	110	performans	32	zincir	10

Tablo 35 incelendiğinde, tekstil mühendisliği alt derlemi içerisinde 112 akademik sözcük tespit edildiği görülmektedir. Bu sözcüklerin alt derlemde kullanım sayısı 17758'dir. Kullanım sıklıklarına göre en çok kullanılan sözcükler; *sonuç, yöntem, oran, test, tablo, neden, analiz, uygulama, materyal ve amaç* sözcükleridir. İlgili alt derlemdeki akademik sözcüklerin, kavram değeri taşıyan sözcükler arasındaki sayısal oranı %7,76 iken kullanım oranı ise %9,02'dir. Tekstil mühendisliği alt akademik sözcüklerin kullanım oranının, kavram değeri taşıyan sözcüklere oranından daha düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Tekstil mühendisliği alt derleminde yer alan akademik sözcüklerin mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen akademik sözcüklerle karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak akademik sözcük sayıları grafik 82'de verilmiştir.



Grafik 82. Makine mühendisliği ile diğer alt derlemler arasındaki ortak akademik sözcük sayıları

Grafik 82 incelendiğinde, tekstil mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak akademik sözcük sayısının 58, çevre mühendisliği ile ortak akademik sözcük 44, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısının 30, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısının 42, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısının 39 ve inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak akademik sözcük sayısının 38 olduğu görülmektedir. Grafikten anlaşılacağı üzere tekstil mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem 58 sözcük ile bilgisayar mühendisliği alt derlemi iken ilgili alt derlem ile en az ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem ise 32 sözcük ile gıda mühendisliği alt derlemidir.

Çalışmada, tekstil mühendisliği alt derleminde yer alan ve kullanım sıklığı 10 ve üzerinde olan fiiller tespit edilmiştir. İlgili alt derlemindeki fiil listesi, frekans sayılarıyla birlikte tablo 36’da sunulmuştur.

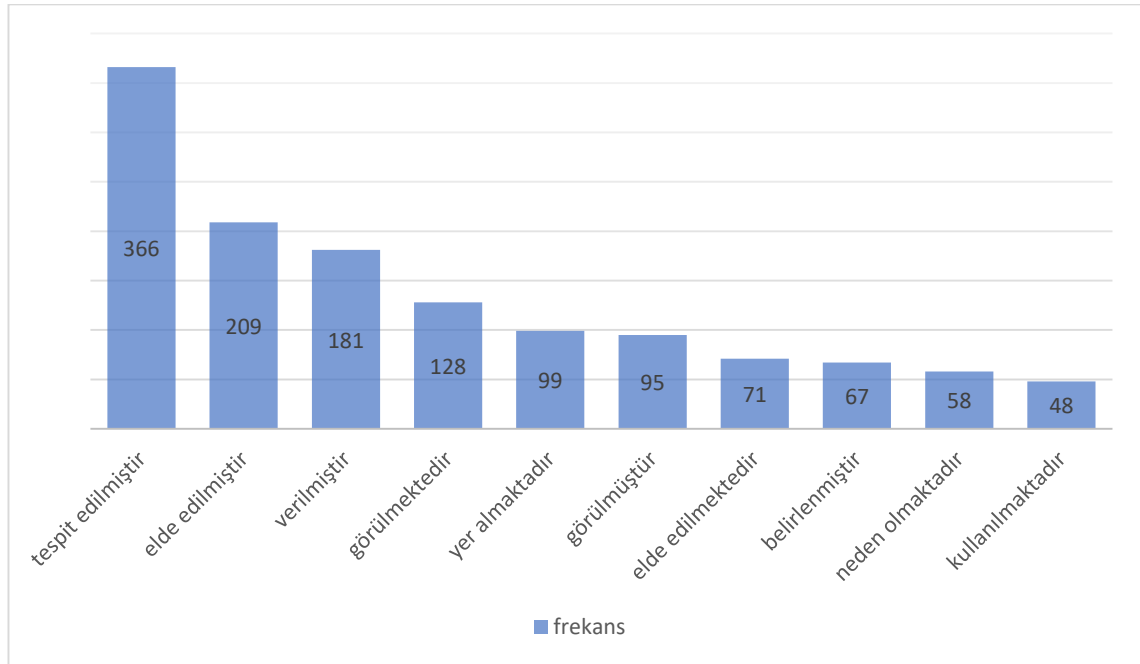
Tablo 36. Tekstil mühendisliği alt derlemi fiil listesi

Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)	Fiil	(f)
tespit edilmiştir	366	ortaya koymuştur	33	araştırmışlardır	12	kaydedilmiştir	20
elde edilmiştir	209	devam etmektedir	31	düşünülmektedir	30	göstermiştir	20

verilmiştir	181	ifade edilmektedir	31	analiz edilmiştir	29	gerçekleştirilmiştir	20
görülmektedir	128	bulunmuştur	17	ölçülmüştür	28	bilinmektedir	18
yer almaktadır	99	kabul edilmiştir	16	meydana gelmiştir	28	değerlendirilmiştir	18
görülmüştür	95	tahmin edilmektedir	16	neden olmuştur	28	artmaktadır	12
elde edilmektedir	71	uygulanmıştır	15	gerekmektedir	27	dikkat çekmektedir	12
belirlenmiştir	67	belirtmiştir	15	gelmektedir	27	kullanılabilmektedir	11
neden olmaktadır	58	incelemiştir	15	gözlenmiştir	25	karakterize edilmiştir	11
kullanılmaktadır	48	hesaplanmıştır	15	tanımlanmaktadır	24	devam edilmiştir	11
ifade etmektedir	48	seçilmiştir	14	kullanılmıştır	24	devam etmiştir	11
belirtilmiştir	47	başlanmıştır	14	kabul edilmektedir	24	söylenebilir	11
elde edilir	46	ortaya konulmuştur	14	elde edilebilmektedir	24	gerekir	11
tercih edilmektedir	46	sebepl olmuştur	14	incelenmiştir	23	arz etmektedir	11
gösterilmiştir	46	göze çarpmaktadır	13	ortaya çıkmaktadır	23	araştırmışlardır	11
gözlemlenmiştir	44	rol oynamaktadır	13	yapılmıştır	23	adlandırılmaktadır	11
belirtilmektedir	43	tercih edilir	13	ulaşmıştır	23	getirilmiştir	10
göstermektedir	38	neden olabilir	12	araştırılmıştır	22	adlandırılır	10
tabi tutulmuştur	35	kullanılır	12	değişmektedir	22	kontrol edilmiştir	10
taşımaktadır	33	gözlenmektedir	12	meydana gelmektedir	21		

Tablo 36 incelendiğinde, tekstil mühendisliği alt derlemine ait sıklığı 10 ve üzerinde olan 79 fiilin bulunduğu görülmektedir. Belirlenen bu 84 fiil ve birleşik yapıdaki fiilin, toplamda 2819 kere kullanıldığı tespit edilmiştir. Tekstil mühendisliği alt derleminde belirtilen fiillerin alt derlemdeki sayısal oranı %5,47 iken kullanım oranı ise %1,31'dir. Tekstil mühendisliği alt derlemindeki fiillerin diğer sözcükbirimler içindeki sayısal oranının, kullanım oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu alt derlemde en

çok kullanıldığı belirlen ilk 10 sözcük frekans sayılarıyla beraber grafik 83'te gösterilmiştir.

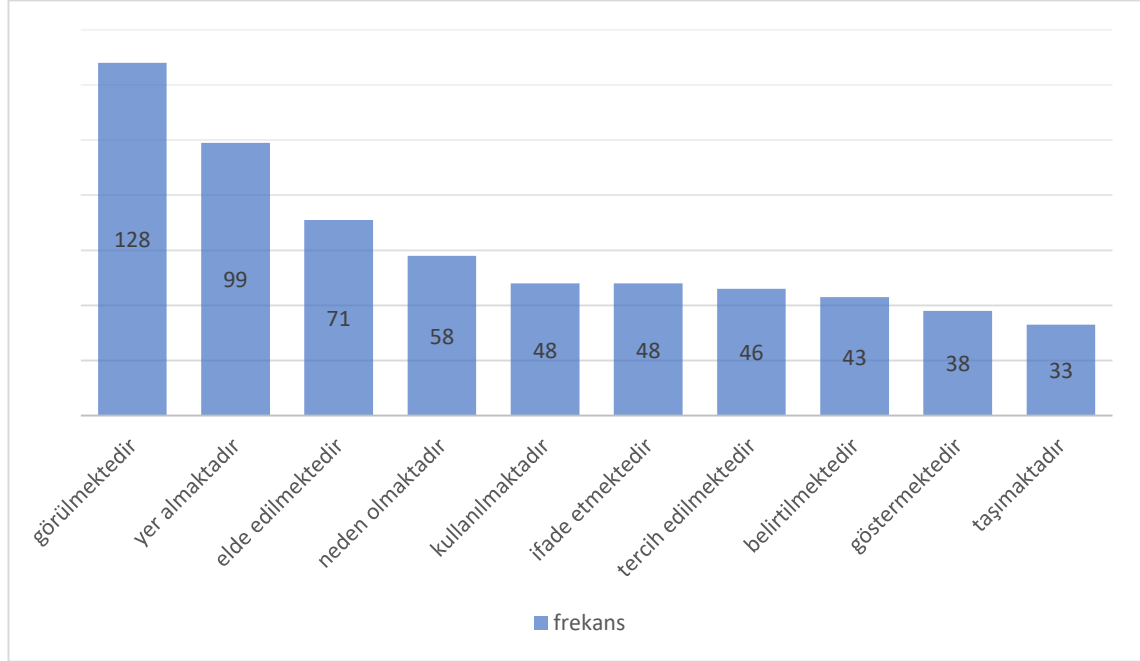


Grafik 83. Tekstil mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip fiiller

Grafik 83 incelendiğinde, tekstil mühendisliği alt derleminde sıklığı en çok olan 10 fiilin sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmektedir*, *yer almaktadır*, *görülmüştür*, *elde edilmektedir*, *belirlenmiştir*, *neden olmaktadır* ve *kullanılmaktadır* fiilleri olduğu görülmektedir.

Tekstil mühendisliği alt derlemindeki fiillerin kullanımları incelendiğinde, 38 fiilin *-mAktAdIr*, 37 fiilin *-mXştXr*, 8 fiilin *-(X)r/(A)r*, bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca 52 fiilin edilgen, 30 fiilin etken, 33 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucu elde edilmiştir. Birleşik yapıdaki fiillerden 17'si *-ol* ve *et-* yardımcı fiilleriyle kurulmuştur. Bunlardan 4 tanesi *ol-* yardımcı fiiliyle, 13 tanesi ise *-et* yardımcı fiiliyle isimlerin beraber kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Bununla beraber *-tabi tut-*, *göze çarp*, *rol oyna-*, *ortaya çık-*, *meydana gel-*, *dikkat çek-* TDK *Güncel Türkçe Sözlükte* arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunmaktadır. Bu sebeple belirtilen birleşik yapıdaki kullanımları birleşik fiil grubu adlandırmanın daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Yukarıda belirtilen fiil kullanımlarına daha ayrıntılı şekilde gösterilmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür. Tekstil mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* yapısıyla en çok kullanılan fiiller grafik 84’te verilmiştir.

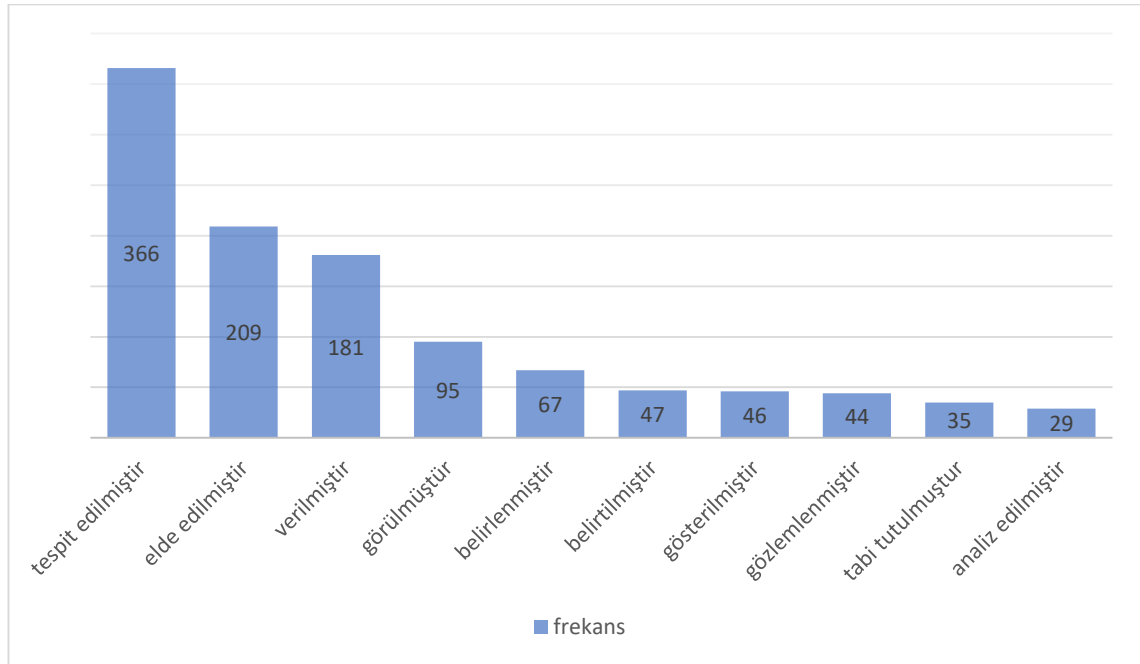


Grafik 84. Tekstil Mühendisliği Alt Derleminde *-maktadır* Biçimbirimiyle En Sık Kullanılan İlk 10 Fiil

Grafik 84’ bakıldığında, Tekstil mühendisliği alt derleminde 39 fiil ve birleşik yapıdaki fiilin *-mAktAdIr* bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu görülmektedir. Yukarıdaki grafikten anlaşılacağı üzere *-mAktAdIr* yapısıyla en çok kullanılan 10 fiil sırasıyla; *görülme \tilde{t} dir*, *yer almaktadır*, *elde edilmektedir*, *neden olmaktadır*, *kullanılmaktadır*, *ifade etmektedir*, *tercih edilmektedir*, *belirtilmektedir*, *göstermektedir* ve *taşımaktadır* fiilleridir. Ayrıca tekstil mühendisliği alt derleminde *-mAktAdIr* yapısıyla en çok kullanılan 10 fiil ile ilgili alt derlemde en çok kullanıldığı tespit edilen ortak fiiller; *görülme \tilde{t} dir*, *yer almaktadır*, *elde edilmektedir*, *neden olmaktadır* ve *kullanılmaktadır* olarak bulunmuştur.

İlgili yapıyla ilgili *...yüze \tilde{y} e sahipken fibriler yapısı açıkça görülmektedir.*, *Diğer prosesler her iki ortalama grubunda da yer almaktadır.*, *...kesikli liflerin özelliklerini taşımaktadır.*, örneklerde ilgili kullanımlar görülmektedir. Verilen örneklerde *-mAktADIr* bağımlı biçimbiriminin fiilde kesinlik ve fiilin olduğu şimdiki zaman görünümü bulunduğu görülmektedir. Ayrıca *-mAktADIr* bağımlı biçimbiriminin örneklerde zaman kavramında devamlılık, geniş zaman ifadesi katma anlamı bulunduğu anlaşılmaktadır.

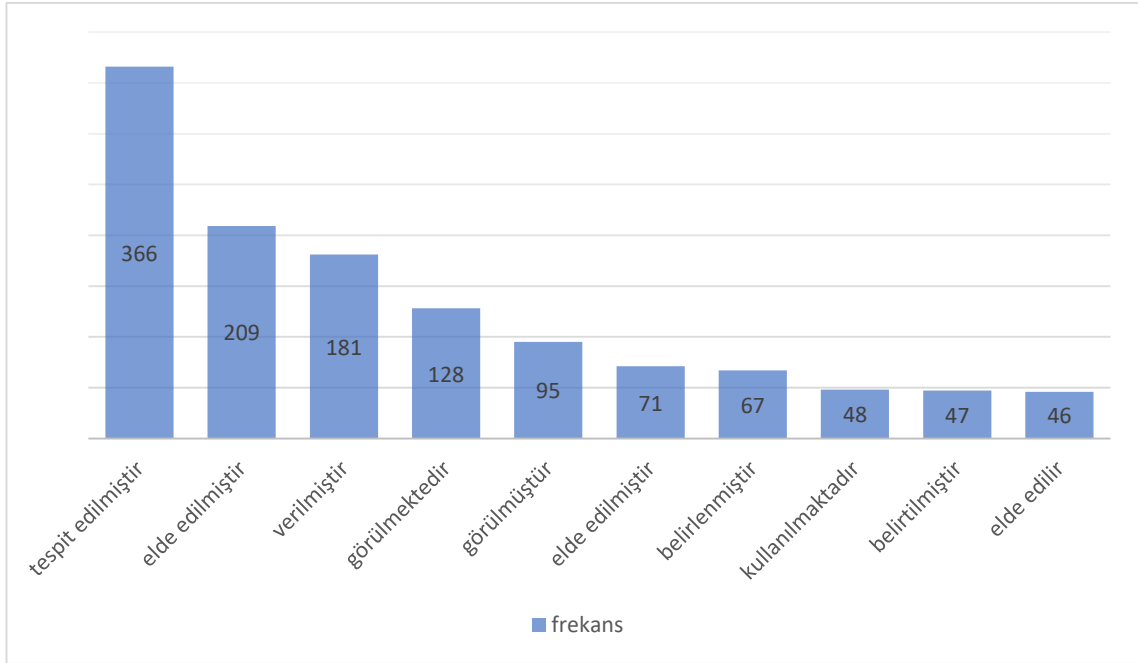
Tekstil mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* yapısıyla en çok kullanılan fiiller grafik 85'te frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



Grafik 85. Tekstil mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* biçimbirimiyle en sık kullanılan ilk 10 fiil
 Tekstil mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle kurulan 37 fiil ve birleşik yapıda fiilin olduğu tespit edilmiştir. Yukarıdaki grafikte görüldüğü üzere, tekstil mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimiyle en fazla kullanılan ilk 10 fiil sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *verilmiştir*, *görölmüştür*, *belirlenmiştir*, *belirtilmiştir*, *gösterilmiştir*, *gözlemlenmiştir*, *tabi tutulmuştur* ve *analiz edilmiştir* fiilleridir. Bununla birlikte tekstil mühendisliği derlemi içerisinde en sık kullanılan 10 fiil ile *-mİştR* yapısıyla en sık kullanılan ortak fiiller; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *verilmiştir*, *görölmüştür* ve *belirlenmiştir* olarak belirlenmiştir.

Söz konusu kullanımları, *...elde edilmiş yöntemleri hakkında bilgi verilmiştir.*, *...ısı direncini olumsuz etkilediği belirtilmiştir.*, *...orta molekülüye göre kolayca uzaklaştığı gözlemlenmiştir.*, *...sürtme ve ter haslık sonuçları gösterilmiştir.* gibi örneklerde *-mXştXr* bağımlı biçimbiriminin bildirme işlevli geçmiş zaman görevinde kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Tekstil mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 edilgen fiil grafik 86'da frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.

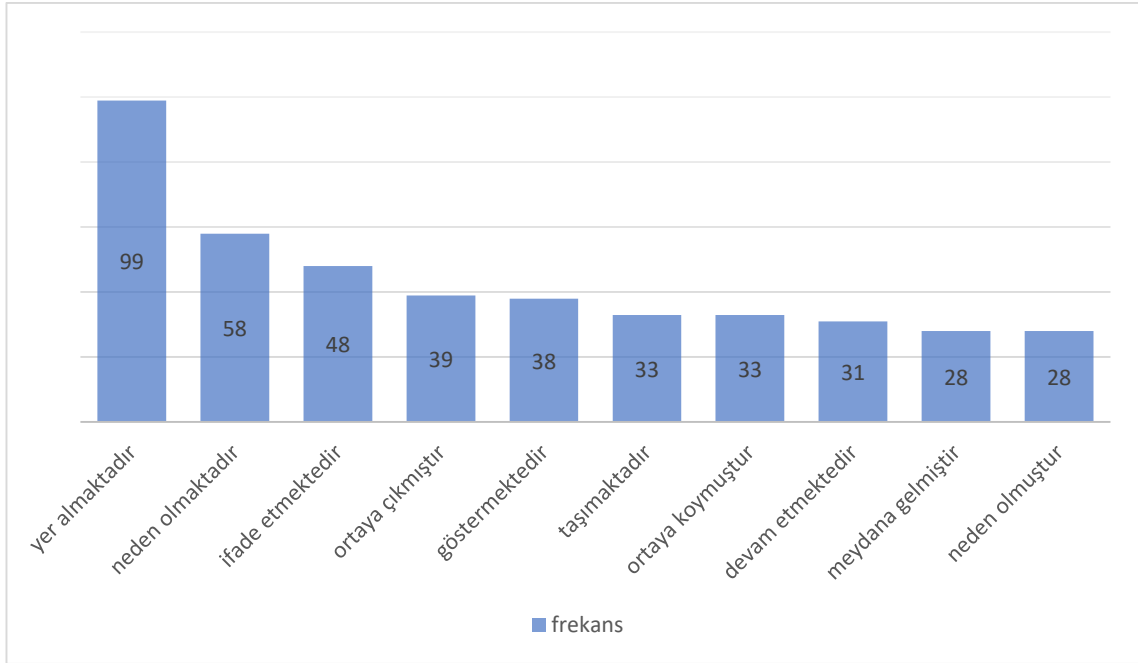


Grafik 86. Tekstil mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 edilgen fiil

Tekstil mühendisliği alt derleminde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olmadığı 52 edilgen fiilin ve birleşik yapıdaki fiilin bulunduğu tespit edilmiştir. Grafik 86 incelendiğinde, tekstil mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan 10 edilgen fiilin sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmektedir*, *görülmüştür*, *elde edilmektedir*, *belirlenmiştir*, *kullanılmaktadır*, *belirtilmiştir* ve *elde edilir* fiilleri olduğu görülmektedir. İnşaat mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 7'si ilgili alt derleminde en çok kullanılan edilgen fiille ortaktır. Bu fiiller sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *verilmiştir*, *görülmektedir*, *elde edilmektedir*, *belirlenmiştir* ve *kullanılmaktadır* fiilleri ve birleşik yapıdaki fiilleridir.

Bahsi geçen fiil ve birleşik yapıdaki fiiller, *...sıcaklık düzenleme faktörü belirlenmiştir.*, *...iğneler arası ortalama mesafeler hesaplanmıştır.*, *...ihracat artışına söz konusu ülke grubunda ulaşılmıştır.* örneklerinde eylemi yapan şahsın belli olmadığı edilgen yapıda kullanımlar görülmektedir.

Tekstil mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 etken fiil grafik 87'de frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.

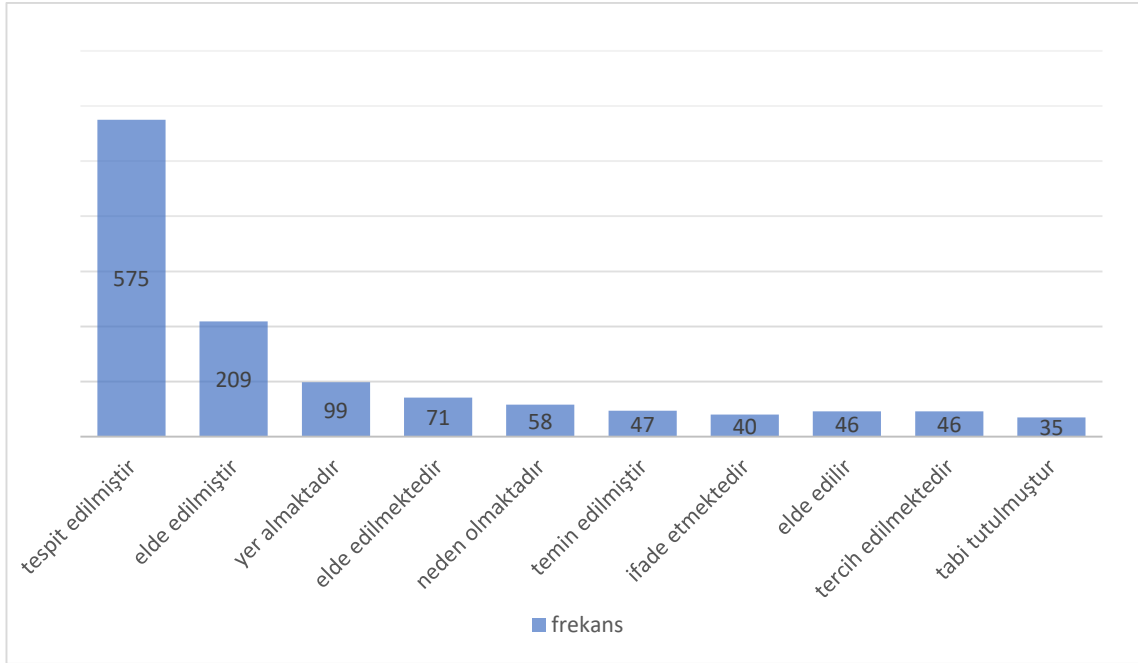


Grafik 87. Tekstil mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 etken fiil

Tekstil mühendisliği alt derleminde eylemi gerçekleştiren şahsın belli olduğu 30 etken fiil ve birleşik yapıdaki tespit edilmiştir. Yukarıdaki grafiğe bakıldığında, tekstil mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan 10 etken fiilin sırasıyla; *yer almaktadır*, *neden olmaktadır*, *ifade etmektedir*, *ortaya çıkmıştır*, *göstermektedir*, *taşımaktadır*, *ortaya koymuştur*, *devam etmektedir*, *meydana gelmiştir* ve *neden olmuştur* fiilleri olduğu görülmektedir. Tekstil mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 2'si ilgili alt derleminde en çok kullanılan etken fiille ortaktır. Bu birleşik yapıdaki fiiller sırasıyla; *yer almaktadır* ve *neden olmaktadır*.

İlgili alt derleminde bulunan *...millekivalent cinsinden miktarını ifade etmektedir.*, *...iklim konusu açısından farklılıklar göstermektedir.*, *...tehdit olarak görülmeye devam etmektedir.* örneklerinde eylemi yapan şahsın belli olduğu etken yapıda fiil ve birleşik yapıdaki fiillerin kullanımları görülmektedir.

Tekstil mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 birleşik yapıdaki fiil grafik 88'de frekans sayılarıyla birlikte verilmiştir.



Grafik 88. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan ilk 10 birleşik yapıdaki fiil

Grafik 88 incelendiğinde, tekstil mühendisliği alt derleminde sıklık sayısına göre en çok kullanılan 10 birleşik fiil sırasıyla; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *yer almaktadır*, *neden olmaktadır*, *ifade etmektedir*, *elde edilir*, *tercih edilmektedir*, *ortaya çıkmıştır*, *tabi tutulmuştur* ve *ortaya koymuştur* birleşik fiilleridir. Tekstil mühendisliği alt derleminde en sık kullanılan 10 fiilden 4’ü ilgili alt derlemde en çok kullanılan birleşik fiille ortaktır. Bu ortak birleşik yapıdaki fiiller; *tespit edilmiştir*, *elde edilmiştir*, *yer almaktadır* ve *neden olmaktadır* şeklindedir.

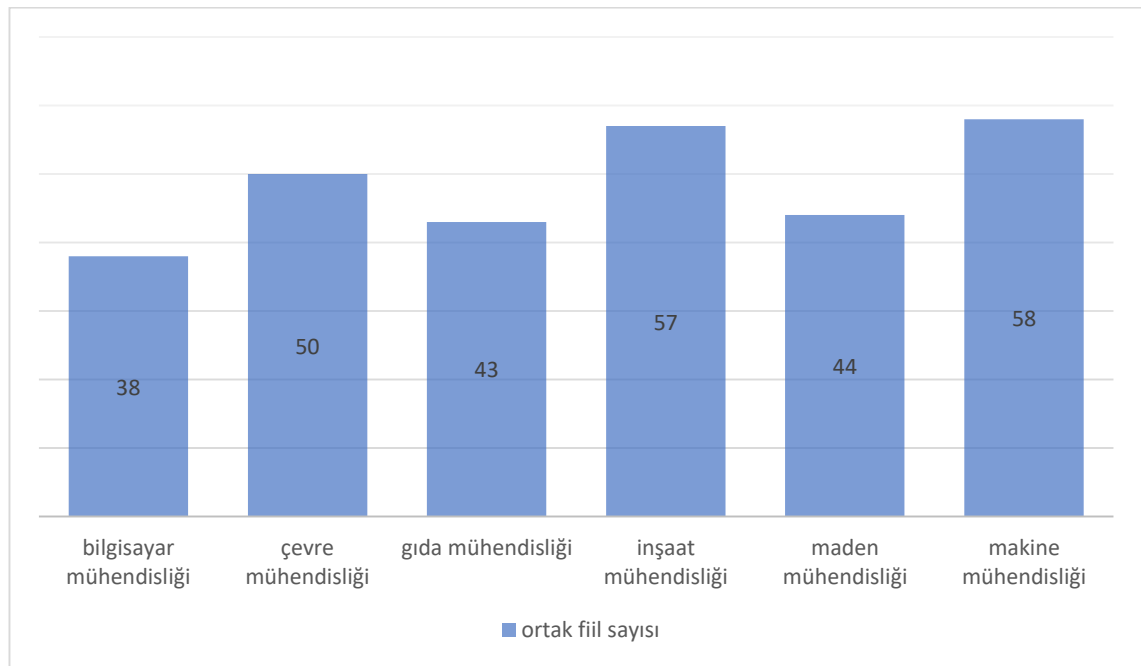
Tekstil mühendisliği alt derleminde 33 fiilin birleşik yapıda olduğu sonucu elde edilmiştir. Birleşik yapıdaki fiillerden 17’si *-ol* ve *-et* yardımcı fiilleriyle kurulmuştur. Bunlardan 4 tanesi *ol-* yardımcı fiiliyle, 13 tanesi ise *-et* yardımcı fiiliyle isimlerin beraber kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Belirtilen yapılar *...bazı özel sektör kuruluşlarının kapanmasına neden olmuştur.*, *...üç saat boyunca karıştırmaya devam edilmiştir.*, *...üretici ve son kullanıcı açısından önem arz etmektedir.* örneklerinde görülmektedir.

Ayrıca *-tabi tut-*, *göze çarp-*, *rol oyna-*, *ortaya çık-*, *meydana gel-*, *dikkat çek-* TDK Güncel Türkçe Sözlükte arandığında atasözleri, deyimler, birleşik fiiller ve veya kalıp sözler bölümünde madde başlığı olarak bulunduğundan belirtilen yapıdaki kullanımların fiil grubu olarak adlandırılmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Söz konusu

kullanımlar, ilgili alt derlemde bulunan, örneklerinde görülmektedir. Belirtilen kullanımlara, *...dört ortotropik tabakadan meydana gelmiştir., ...literatürde bazı boşluklar yer almaktadır., ...ısı transfer katsayısı içerisinde dikkate alınmıştır., ...plaka dayanımının düşüğünü ortaya koymuştur., ...diğer kaynak tekniklerine benzemediği ileri sürülmektedir., ...koşulların sağlanmasında etkin rol oynamaktadır.* gibi ilgili alt derlemde bulunan cümleler örnek gösterilebilir.

İlgili alt derlemde 8 fiil ve birleşik yapıdaki fiilin $-(X)r/(A)r$ bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu görülmüştür. *...iplikler arasındaki boşlukların azalmasına neden olabilir., ...iplik sinyali el edilir., ...protein keratin olarak adlandırılır.* örneklerinde konusu yapılar örneklerinde olduğu gibi bitmemişlik görünümünde, tüm zamanları kapsayan genel geçer zamanda kullanılmıştır.

Tekstil mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak fiil sayısı grafik 89’da sunulmuştur.



Grafik 89. Tekstil mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak fiil sayıları

Grafik 89 incelenecek olunursa, tekstil mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki fiil sayısı 38, çevre mühendisliği ile ortak fiil sayısı 50, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 47, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 43, inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 57, maden

mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 44 ve makine mühendisliği alt derlemi ile ortak fiil sayısı 58'dir. Grafikten anlaşılacağı üzere tekstil mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem makine mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise bilgisayar mühendisliği alt derlemidir.

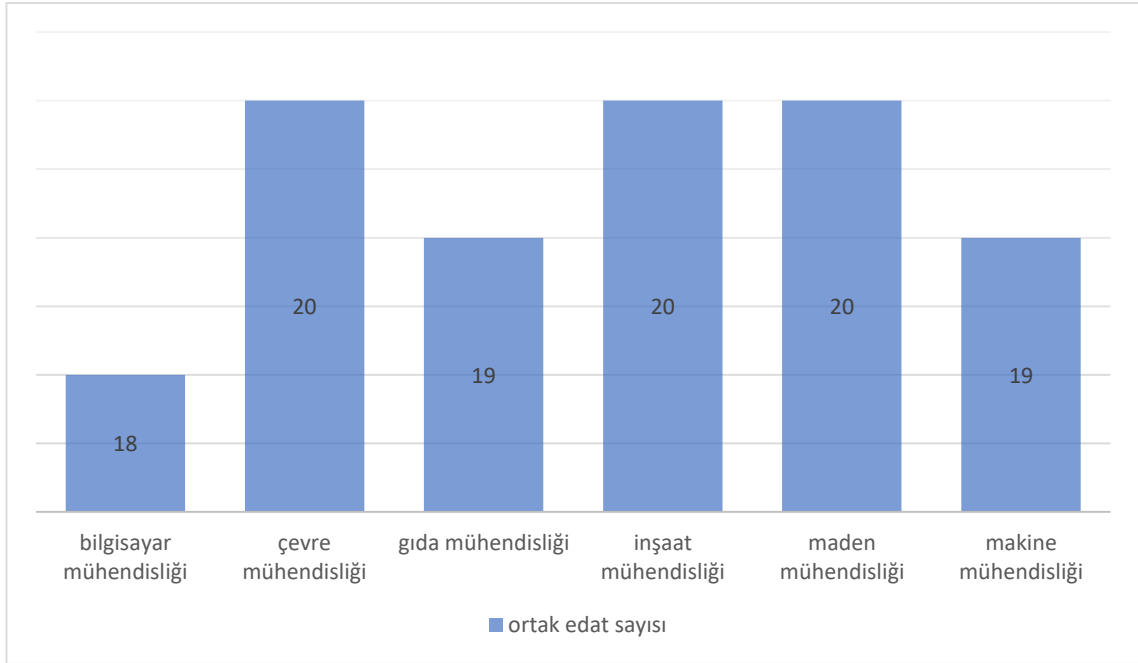
Mühendislik derlemi kapsamında, tekstil mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan edatlar, frekans sayılarıyla beraber tablo 37'de verilmiştir.

Tablo 37 . Tekstil mühendisliği alt derlemi edat listesi

Edat	(f)	Edat	(f)	Edat	(f)
için	3124	yönünde	152	bile	49
gibi	1398	başka	121	karşın	46
kadar	487	rağmen	115	nazaran	45
birlikte	429	hakkında	112	dair	26
karşı	408	örneğin	97	dek	21
üzere	367	karşılık	66	ötürü	18
dolayı	252	beraber	63	beri	13

Tablo 37'de görüleceği üzere, çalışma için yapılan analiz sonucunda tekstil mühendisliği alt derleminde sıklık sayısı 10 ve daha fazla olan 21 edat tespit edilmiştir. Bu edatlar kullanım sıklığı sırasıyla; *için*, *gibi*, *kadar*, *birlikte*, *karşı*, *üzere*, *dolayı*, *yönünde*, *başka*, *rağmen*, *hakkında*, *örneğin*, *karşılık*, *beraber*, *bile*, *karşın*, *nazaran*, *dair*, *dek*, *ötürü* ve *beri* şeklindedir. Belirtilen edatlar tekstil mühendisliği alt derleminde toplam 7409 kere kullanılmıştır. Tekstil mühendisliği alt derleminde edatların sayısal oranının %1,45 iken kullanım oranının ise %3,45 olduğu görülmektedir. Tekstil mühendisliği alt derleminde tespit edilen edatların kullanım oranının, alt derlemdeki sayısal oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tekstil mühendisliği alt derleminde yer alan edatların mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen edatlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak edat sayıları grafik 90'da verilmiştir.



Grafik 90. Tekstil mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak edat sayıları

Grafik 90'a bakıldığında, tekstil mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak edat sayısı 18, tekstil mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak edat sayısı 20, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 19, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 20, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 20 ve inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak edat sayısı 19'dur. Grafikten anlaşılacağı üzere tekstil mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem çevre, inşaat ve maden mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak edata sahip olan alt derlem ise bilgisayar mühendisliği alt derlemidir.

Mühendislik derlemi kapsamında, tekstil mühendisliği alt derleminde yer alan sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaçlar frekans sayılarıyla beraber tablo 38'de verilmiştir.

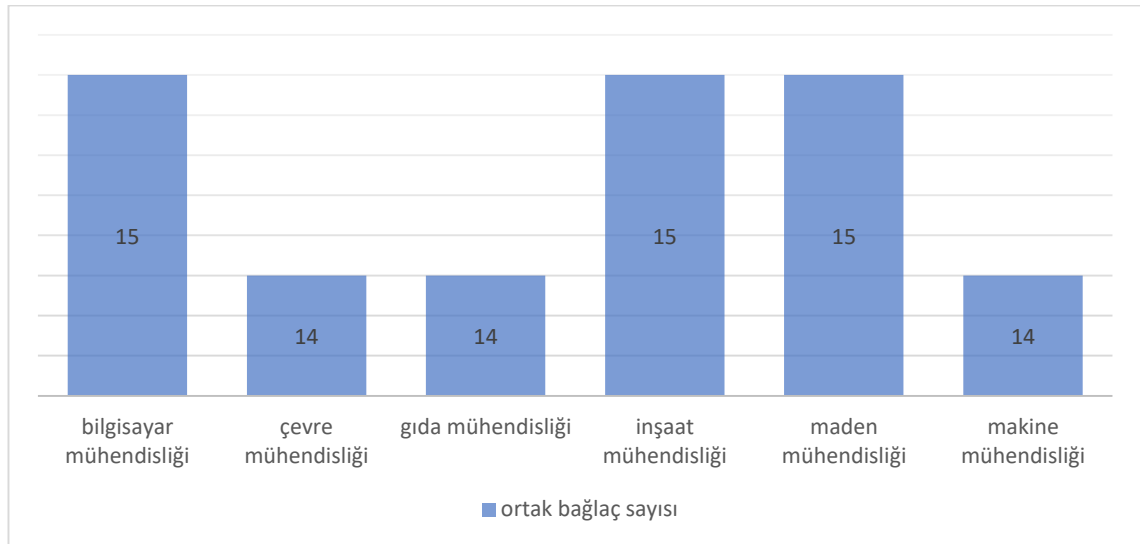
Tablo 38. Tekstil mühendisliği alt derlemi bağlaç listesi

Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)	Bağlaç	(f)
ve	17660	dolayısıyla	194	eğer	42
da/de	4702	böylece	142	hatta	32
veya	849	yani	132	böylelikle	29
hem	508	fakat	128		
ya	443	ki	91		

ancak	443	çünkü	59
-------	-----	-------	----

Tablo 38’de görüldüğü üzere, tekstil mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaç sayısı 15’tir. Bu bağlaçlar sırasıyla; *ve, de-da, veya, hem...hem, ya...ya, ancak, dolayısıyla, böylece, yani, fakat, ki, çünkü, eğer, hatta* ve *böylelikle* şeklinde belirlenmiştir. Belirtilen bağlaçlar, tekstil mühendisliği alt derleminde toplam 25454 kere kullanılmıştır. Bu bağlaçların ilgili alt derlemde sayısal oranı %1,03 iken kullanım oranı ise %11,86’dır. Tekstil mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve daha fazla olan bağlaçların alt derlemdeki kullanım oranınının, sayısal oranına göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tekstil mühendisliği alt derleminde yer alan bağlaçların mühendislik derlemi içerisinde yer alan diğer alt derlemlerde tespit edilen bağlaçlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen ortak bağlaç sayıları grafik 91’de verilmiştir.



Grafik 91. Bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile diğer mühendislik alt derlemleri arasındaki ortak bağlaç sayıları

Grafik 91’e bakıldığında, tekstil mühendisliği alt derlemi ile bilgisayar mühendisliği alt derlemindeki ortak bağlaç sayısı 15, tekstil mühendisliği alt derlemi ile çevre mühendisliği ortak bağlaç sayısı 14, gıda mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 14, maden mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 15, makine mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 14 ve inşaat mühendisliği alt derlemi ile ortak bağlaç sayısı 15’tir. Grafikten anlaşılacağı üzere tekstil mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak bağlaça sahip olan alt derlem bilgisayar, inşaat ve maden mühendisliği alt derlemidir.

Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak bağlaca sahip olan alt derlem ise çevre, gıda ve makine mühendisliği alt derlemidir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Türkiye'ye üniversitede öğretim almak için gelen uluslararası öğrenci sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanı giderek önem kazanmakta, bu alanda yapılan çalışma sayıları çoğalmaktadır. Bilindiği üzere Türk üniversitelerinde bulunan TÖMER ve DİLMER'lerde Türkçe hazırlık dersleri verilmekte, bu dersler genel amaçlı dil öğretimine uygun şekilde yapılmaktadır. Yabancı dil öğretiminin, dil öğrencisinin dili öğrenme amaçlarına yönelik verilmesi, planlanması ve ders materyallerinin buna göre tasarlanması uygun olacaktır. Bu görüşü, alandaki çoğu araştırmacı (Tok, 2012; Şen, 2015; Ulutaş, 2016; Tüfekçioğlu, 2018; Kurt, 2019; Gürata ve Durmuş, 2020) destekler nitelikte çalışmalar yapmıştır. Aynı zamanda Yurt Dışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı (YTB), 2018 yılı bahar döneminden itibaren kurumlarından burs alan C1 seviyesini başarıyla tamamlayan uluslararası öğrencilere yaz döneminde 140 saatlik akademik Türkçe dersi verilmesini istemiştir. Bu durum ve belirtilen çalışmalar bize uluslararası öğrencilere yabancı dil olarak özel amaçlı dil öğretiminin verilmesi gerektiği görüşünü desteklemektedir.

Ana dil öğretiminde olduğu gibi yabancı dil öğretiminde de söz varlığı okuduğu, dinlediğini anlama; anladığını yazılı ve sözlü şekilde ifade edebilme noktasında önemli bir yere sahiptir. Barcroft'un (2004), yabancı dil öğretiminde söz varlığının, dil öğrencilerinin iletişim kurma ve dilbilgisi yetkinliği kazandırmada etkili olduğunu söylemesi ve Smith'in (1998, s.1) söz varlığının okuduğunu anlamasının temeli olduğunu, öğrenci başarısının bilinen sözcük sayısı ile paralel hareket ettiğini ifade etmesi belirttiğimiz bu önemi destekler niteliktedir.

Yabancı dil öğrencilerinin söz varlığının geliştirilmesin kullanılacak ders kitaplarının, materyallerin oluşturulmasında, öğretim sürecinin planlanmasında dil öğretimi alanında yapılacak derlem tabanlı çalışmalar ve bu çalışmalar sonucunda sözcük listelerinin hazırlanmasının da faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu görüşü, Barlow'a (2002), derlem çalışmalarının yabancı dil öğrencilerine müfredat tasarımı, materyal tasarımı ve etkinlik geliştirmede yardımcı olacağını; Krieger (2003), derlem tabanlı çalışmalarla öğrenci merkezli dil öğretiminin gerçekleşeceğini ve öğrencilerin gerçek iletişim ortamlarında özgün dili öğrenebileceklerini ifade etmesi desteklemektedir. Ayrıca, küçük derlemlerin belirli bir alanı incelediği, o alanla ilgili sözcük listelerini oluşturma katkı sağladığı ve

hedefe yönelik sözcük listelerinin oluşturulmasına katkı sağladığı için özel amaçlı yabancı dil öğretiminde daha faydalı olacağı kanaati taşınmaktadır. Öyle ki, Mudraya (2004), dil öğrenimi ve öğretimi için, incelenen dilin belirli bir bölümünü temsil etmek üzere tasarlandıkları ve dilin öğrencinin ihtiyaçlarına uygun yönlerini ele almak üzere uyarlandıkları için daha küçük derlemlerin daha faydalı olabileceğini belirtmektedir. Bununla birlikte bu anlayıştan hareketle bazı belirli alanlara yönelik derlem tabanlı çalışmalar da (Husin ve Manan, 2013; Khani, Khalil Tazik, 2013; Ming-Nuan Yan, 2015; Tongpoon-Patanasorn, 2018) belirtilen görüşün doğruluğu konusunda bize fikir vermektedir.

Litratürde bu çalışma ile benzer amaçlarla yapılan Tüfekçioğlu'nun (2018), sosyal bilimlerde teknik ve akademik söz varlığını tespit etmeye yönelik yaptığı çalışmada, sosyal bilimlerde ilgili 18 alana yer vermiştir. Çalışmadan elde edilen verilerin sonuçlarına genel olarak bakıldığında alt derlemlerde alanlarla ilgili terimlerin ve akademik sözcüklerin, çalışma kapsamındaki diğer sözcükbirimlerden daha fazla sayısal ve kullanım oranına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda belirtilen çalışmayla benzer sonuçlara ulaşıldığı anlaşılmaktadır. Fiil kullanımına bakıldığında ise *-mAKtAdIr*, *-mXştXr*, *-(X)r/(A)r*, *-(X)yor* *-AcAk*, *d(X)*, *-mAlı* bağımlı biçimbirimlerinin bulunduğu görülmektedir. Bu yönüyle *-mAKtAdIr*, *-mXştXr*, *-(X)r/(A)r*, *-mAlı* bağımlı biçimbirimlerinin benzer şekilde kullanıldığı anlaşılmaktadır. Ancak, *-(X)yor* *-AcAk*, *-d(X)* bağımlı biçimbirimleriyle kurulan 10 ve üzeri sıklığa sahip fiil yapıları, mühendislik derlemi içerisinde tespit edilememiştir.

Tüfekçioğlu (2021), çalışmada akademik Türkçe öğretim setlerinde yer alan akademik sözcüklerin, bu akademik sözcüklerin sayısal ve rasyonel dağılımlarının betimlenmesi ve mühendislik/sağlık bilimleri ile sosyal bilimler söz varlığı arasında karşılaştırma yapılmasını amaçlamıştır. Bu çalışma sonucunda akademik sözcüklerin sözlüksel olarak sosyal bilimlerdeki metinlerin %17,95'ini, mühendislik/sağlık bilimlerindeki metinlerin ise %15'ini oluşturduğu görülmektedir. Akademik sözcüklerin, tek kullanım sayısı bakımından metinlerin önemli bir yüzdesini oluşturması bakımından benzer sonuçlara ulaşıldığı düşünülmektedir.

Özel amaçlı akademik yabancı dil öğretiminin önemi daha önce belirtilen çoğu araştırmacı tarafından dile getirilmesine karşın, yabancı dil olarak özel amaçlı Türkçe

öğretimi alanının ihmâl edildiği ve bu alanda yeterince çalışmanın bulunmadığı düşünülmektedir. Bu bağlamda mevcut durum ve daha önce bahsedilen sebepler dolayısıyla, mühendislik bilimlerinde öğrenim görecekt uluslararası öğrencilere özel amaçlı Türkçe öğretimi sürecinde faydalı olması amacıyla mühendislik söz varlığı ile ilgili derlem tabanlı bir çalışma yapılmıştır.

Bu çalışmada, mühendislik derlemi kapsamında, bilgisayar mühendisliği, çevre mühendisliği, gıda mühendisliği, inşaat mühendisliği, maden mühendisliği, makine mühendisliği ve tekstil mühendisliği alt derlemleri oluşturulmaya çalışılmıştır. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde 497567, çevre mühendisliği alt derleminde 491253, gıda mühendisliği alt derleminde 490162, inşaat mühendisliği alt derleminde 457214, maden mühendisliği alt derleminde 468388, makine mühendisliği alt derleminde 476044 ve tekstil mühendisliği alt derleminde 473117 sözcükbirim bulunmakta olup çalışmadaki toplam sözcükbirim sayısı 3353745'tir.

Araştırmanın birinci alt problemi mühendislik alt derlemlerindeki terimlerin, akademik sözcüklerin, fiillerin, bağlaçların ve edatların kullanım sıklığına yöneliktir. Sıklık sayısı 10 ve üzerinde olan sözcükbirim sayıları alt derlemlere göre tablo 39'da belirtilmiştir.

Tablo 39. Mühendislik alt derlemlerindeki sözcükbirim sayıları

Alt Derlem	Çalışma Kapsamına Alınan Sözcükbirim	Terim	Akademik Sözcük	Fiil	Edat	Bağlaç
Bilgisayar Mühendisliği	1670	233	149	74	20	18
Çevre Mühendisliği	1334	301	122	92	21	19
Gıda Mühendisliği	1743	166	69	81	19	17
İnşaat Mühendisliği	1584	216	107	94	21	18
Maden Mühendisliği	1686	296	85	83	20	17
Makine Mühendisliği	1743	197	85	95	19	14
Tekstil Mühendisliği	1507	214	112	79	21	15

Bilgisayar mühendisliği alt derlemine oluşturan ve çalışma kapsamına alınan sıklığı 10 ve üstünde olan sözcükbirim sayısı 1670'tir. Bunlardan 805'i listelere dâhil olmayan anlamlı sözcüktür. İlgili alt derlemde 233 terim tespit edilmiş olup bunların kullanım sayısı 61858'dir. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde tespit edilen akademik sözcük sayısı 149 olup bu sözcüklerin kullanım sayısı 19982'dir. İlgili alt derlemde 74 fiil ve birleşik yapıda fiil belirlenmiş; bu fiil ve birleşik yapıdaki filler toplamda 2060 kere kullanılmıştır. Aynı alt derlemde kullanım sıklığı 10 ve üzerinde olan 20 edat tespit edilmiş; bu edatların kullanım sayısı 10592 olarak bulunmuştur. Son olarak ilgili alt derlemde tespit edilen bağlaç sayısı 18'dir. Bu bağlaçların kullanım sayısı ise 24255 olarak hesaplanmıştır.

Çevre mühendisliği alt derlemine oluşturan ve çalışma kapsamına alınan sıklığı 10 ve üzerinde sözcükbirimlerden 1354'ü çalışma kapsamına alınmıştır. İlgili alt derlemde 301 terim tespit edilmiş olup bunların kullanım sayısı 54892'dir. Çevre mühendisliği alt derleminde tespit edilen akademik sözcük sayısı 122 olup bu sözcüklerin kullanım sayısı 9792'dir. İlgili alt derlemde 92 fiil ve birleşik yapıda fiil belirlenmiş; bu fiil ve birleşik yapıdaki filler toplamda 3058 kere kullanılmıştır. Aynı alt derlemde kullanım sıklığı 10 ve üzerinde olan 21 edat tespit edilmiş; bu edatların kullanım sayısı 8209 olarak bulunmuştur. Son olarak ilgili alt derlemde tespit edilen bağlaç sayısı 19'dur. Bu bağlaçların kullanım sayısı ise 26378 olarak hesaplanmıştır.

Gıda mühendisliği alt derlemine oluşturan ve çalışma kapsamındaki sıklığı 10 ve üzerinde olan sözcükbirim sayısı 3424 olup bunlardan 1743'ü çalışma kapsamına alınmıştır. Bunlardan 166'sı alanla ilgili terimlerdir. Bu terimlerin kullanım sayısı 38423 olarak hesaplanmıştır. Alt derlem içerisinde 69 tane akademik sözcük tespit edilmiş; bu sözcüklerin kullanım sayısı ise 5390'dır. İlgili alt derlemde belirlenen fiil sayısı 81'dir ve bu fiillerin kullanım sayısı ise 3252'dir. Gıda mühendisliği alt derleminde sıklık sayısı 10 ve üzerinde olan edat sayısı 19'dur. Bu edatların kullanım sayısı 5898'dir. Son olarak ilgili alt derlemde tespit edilen bağlaç sayısı 17 olup, bu bağlaçların kullanım sayısı 29460 olarak hesaplanmıştır.

İnşaat mühendisliği alt derlemine oluşturan, çalışma kapsamında sıklığı 10 ve üzerinde olan sözcükbirim sayısı 1584'tür. Bunlardan 216'sı alanla ilgili terimlerdir. Bu terimlerin kullanım sayısı 62418'dir. İlgili alt derlemde 107 akademik sözcük tespit edilmiş olup bu

sözcüklerin kullanım sayısı 8149'dur. Alt derlemde sıklığı 10 ve üzerinde tespit edilen fiil sayısı ise 94'tür. Bu fiillerin kullanım sayısı 3307 olarak bulunmuştur. İnşaat mühendisliği alt derleminde 21 edat bulunmakta olup bu edatların kullanım sayısı 7014'tür. Son olarak alt derlem kapsamında 18 bağlaç bulunmakta ve bu bağlaçlar toplam 18550 kere kullanılmıştır.

Maden mühendisliği alt derlemini oluşturan ve çalışma kapsamına alınan sıklığı 10 ve üzerinde olan sözcükbirim sayısı 1686'dır. İlgili alt derlemde 296 terim tespit edilmiş olup bunların kullanım sayısı 70230'dur. Maden mühendisliği alt derleminde tespit edilen akademik sözcük sayısı 85'tir ve bu sözcüklerin kullanım sayısı 6111'dir. İlgili alt derlemde 83 fiil ve birleşik yapıda fiil belirlenmiş; bu fiil ve birleşik yapıdaki filler toplamda 3016 kere kullanılmıştır. Aynı alt derlemde kullanım sıklığı 10 ve üzerinde olan 20 edat tespit edilmiş; bu edatların kullanım sayısı 6219 olarak bulunmuştur. Son olarak ilgili alt derlemde tespit edilen bağlaç sayısı 17'dir. Bu bağlaçların kullanım sayısı ise 23689 olarak hesaplanmıştır.

Makine mühendisliği alt derlemini oluşturan ve çalışma kapsamındaki sıklığı 10 ve üzerinde olan 1743 sözcükbirim çalışma kapsamına alınmıştır. Bunlardan 197'si alanla ilgili terimlerdir. Bu terimlerin kullanım sayısı 49981 olarak hesaplanmıştır. Alt derlem içerisinde 85 tane akademik sözcük tespit edilmiş; bu sözcüklerin kullanım sayısı ise 8644'tür. İlgili alt derlemde belirlenen fiil sayısı 95'tir ve bu fiillerin kullanım sayısı ise 6810'dur. Makine mühendisliği alt derleminde sıklık sayısı 10 ve üzerinde olan edat sayısı 19'dur. Bu edatların kullanım sayısı 8631'dir. Son olarak ilgili alt derlemde tespit edilen bağlaç sayısı 14 olup, bu bağlaçların kullanım sayısı 22770 olarak hesaplanmıştır.

Tekstil mühendisliği alt derlemini oluşturan ve çalışma kapsamına alınan sıklığı 10 ve üzerinde olan sözcükbirim sayısı 1507'dir. İlgili alt derlemde 214 terim tespit edilmiş olup bunların kullanım sayısı 63895'dir. Tekstil mühendisliği alt derleminde tespit edilen akademik sözcük sayısı 112 olup bu sözcüklerin kullanım sayısı 17758'dir. İlgili alt derlemde 79 fiil belirlenmiş; bu fiil ve birleşik yapıdaki filler toplamda 2819 kere kullanılmıştır. Aynı alt derlemde kullanım sıklığı 10 ve üzerinde olan 21 edat tespit edilmiş; bu edatların kullanım sayısı 7409 olarak bulunmuştur. Son olarak ilgili alt derlemde tespit edilen bağlaç sayısı 15'tir. Bu bağlaçların kullanım sayısı ise 25454 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmada bulunan mühendislik alt derlemlerinde metin içersinde 10 ve yukarısında sıklığa sahip en fazla bulunan sözcükbirimlerin alanlarla ilgili terimler olduğu; en az bulunan sözcük birimlerin ise bağlaçlar olduğu görülmektedir. Bunun yanında çalışmanın geneline bakıldığında terimlerden sonra en fazla kullanılan sözcükbirim akademik sözcüklerdir. Çalışma kapsamındaki mühendislik alt derlemlerinde sözcükbirimlerin kullanım sayısına bakıldığında ise kullanım sıklığı en fazla olan sözcükbirimin alanlarla ilgili terimler; en az kullanım sıklığına sahip sözcükbirimlerin ise fiiller olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre özel amaçlı akademik Türkçe öğretimi sürecinde, ilgili alandaki terimlere ve akademik sözcüklere daha fazla yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmanın ikinci alt problemi mühendislik alt derlemlerinde kullanım sıklığı en çok olan ilk 10 terim, akademik sözcük, fiil, bağlaç ve edatların hangileri olduğu ile ilgilidir. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve üzerinde olup en yüksek frekansa sahip on terim, *veri, sistem, model, ağ, uygulama, algoritma, görüntü, küme, analiz ve alan* sözcükleridir. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip on akademik sözcük; *adım, akademi, akademisyen, aktarım, alanyazın, algıalışkanlık, alternatif, anket* ve *anlatım* sözcükleridir. İlgili alt derlemde en yüksek frakansa sahip fiil ve birleşik yapıdaki fiil şu şekildedir; *elde edilmiştir, tespit edilmiştir, görülmektedir, ifade etmektedir, temsil etmektedir, belirlenmiştir, kullanılmaktadır, kullanılmıştır, neden olmaktadır* ve *göstermektedir*. Aynı alt derlemde frekans sayısı en yüksek on edat ise, *birlikte, üzere, kadar, örneğin, hakkında, başka, dolayı, dair, rağmen, beraber* şeklinde sıralanmaktadır. En sık kullanılan ilk on *bağlaç*; *ve, da/de, veya, ya...ya, hem...hem, ancak, böylece, fakat, yani, eğer'dir*.

Çalışmadaki bir başka alt derlem olan çevre mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve üzerinde olup en yüksek frekansa sahip on terim, *konsantrasyon, yüzey suyu, yüzey, yükselti, yol, yerleşke, yeraltı suyu, yem, yazılım ve yatak* sözcükleridir. Çevre mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip, ilk on akademik sözcük; *kir, endüstri, karışım, ilave, mühendis, çizelge, faz, dönüşüm, karakter* ve *doz* sözcükleridir. İlgili alt derlemde en yüksek frakansa sahip fiil ve birleşik yapıdaki fiil şu şekildedir; *tespit edilmiştir, elde edilmiştir, belirlenmiştir, görülmektedir, görülmüştür, neden olmaktadır, verilmiştir, gösterilmiştir* ve *göstermektedir*. Aynı alt derlemde frekans sayısı en yüksek on edat ise, *için, gibi, kadar, birlikte, üzere, dolayı, karşı, rağmen, hakkında*

ve *örneğin* şeklinde sıralanmaktadır. En sık kullanılan ilk on *bağlaç*; *ve, da/de, veya, ancak, hem...hem, ya...ya, dolayısıyla, fakat, ki, böylece*'dir

Çalışmadaki bir başka alt derlem olan gıda mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve üzerinde olup en yüksek frekansa sahip on terim, *gıda, ürün, madde, ark, yağ, peynir, meyve, süt, bileşik* ve *antioksidan* sözcükleridir. Gıda mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip ilk on akademik sözcük; *içerik, çizelge, verim, bildirim, cins, literatür, endüstri, mühendis, gelişim* ve *etkin* sözcükleridir. İlgili alt derlemde en yüksek frekansa sahip fiil ve birleşik yapıdaki fiil şu şekildedir; *tespit edilmiştir, belirlenmiştir, rapor edilmiştir, ifade edilmiştir, bulunmuştur, yer almaktadır, görülmüştür, bildirilmiştir* ve *tespit etmişlerdir*. Aynı alt derlemde frekans sayısı en yüksek on edat ise, *için, gibi, kadar, birlikte, üzere, karşı, dolayı, karşın, örneğin* ve *başka* şeklinde sıralanmaktadır. En sık kullanılan ilk on *bağlaç*; *ve, da/de, ya...ya, veya, ancak, hem...hem, böylece, dolayısıyla, fakat* ve *yani* bağlaçlarıdır.

İnşaat mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve üzerinde olup en yüksek frekansa sahip on terim, *değer, numune, malzeme, analiz, oran, model, alan, yük, deney* ve *deprem* sözcükleridir. İnşaat mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip, ilk on akademik sözcük; *test, mühendis, mesafe, uzunluk, ilave, anahtar, oluşum, mukavemet, yüklem* ve *yerleşim* sözcükleridir. İlgili alt derlemde en yüksek frekansa sahip fiil ve birleşik yapıdaki fiil şu şekildedir; *elde edilmiştir, tespit edilmiştir, verilmiştir, görülmektedir, görülmüştür, belirlenmiştir, gösterilmiştir, yer almaktadır, ifade etmektedir* ve *meydana gelmiştir*. Aynı alt derlemde frekans sayısı en yüksek on edat ise, *için, gibi, kadar, üzere, birlikte, dolayı, karşı, karşılık, rağmen* ve *beraber* şeklinde sıralanmaktadır. En sık kullanılan ilk on *bağlaç*; *ve, da/de, veya, hem...hem, ya...ya, dolayısıyla, fakat, böylece, yani* ve *eğer* bağlaçlarıdır.

Maden mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve üzerinde olup en yüksek frekansa sahip on terim, *oran, deney, analiz, kömür, boyut, yer, alan, numune, üretim* ve *cevher* sözcükleridir. Maden mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip, ilk on akademik sözcük; *araştırmacı, performans, bulgu, plan, proje, yaklaşım, temsil, basamak, frekans* ve *tanım* sözcükleridir. İlgili alt derlemde en yüksek frekansa sahip fiil ve birleşik yapıdaki fiil şu şekildedir; *verilmiştir, tespit edilmiştir, elde edilmiştir, belirlenmiştir, yer almaktadır, görülmektedir, göstermektedir, değişmektedir, işaret*

etmektedir ve neden olmaktadır. Aynı alt derlemde frekans sayısı en yüksek on edat ise, *için, gibi, kadar, birlikte, üzere, dolayı, rağmen, örneğin, karşı, başka* şeklinde sıralanmaktadır. En sık kullanılan ilk on bağlaç; *ve, da/de, veya, ancak, hem...hem, ya...ya, dolayısıyla, yani, böylece ve fakat* bağlaçlarıdır.

Makine mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve üzerinde olup en yüksek frekansa sahip on terim, *malzeme, yüzey, hız, analiz, ısı, kuvvet, gemi, enerji, parametre, pervane ve kanat* sözcükleridir. Makine mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip, ilk on akademik sözcük; *sonuç, etki, yöntem, oran, tablo, kaynak, deney, performans, tespit ve ortalama* sözcükleridir. İlgili alt derlemde en yüksek frekansa sahip fiil ve birleşik yapıdaki fiil şu şekildedir; *tespit edilmiştir, elde edilmiştir, verilmiştir, görülmektedir, görülmüştür, gösterilmiştir, ifade etmektedir, belirlenmiştir, incelenmiştir ve meydana gelmiştir.* Aynı alt derlemde frekans sayısı en yüksek on edat ise, *için, gibi, üzere, kadar, birlikte, dolayı, rağmen, karşı, yönünde ve karşılık* şeklinde sıralanmaktadır. En sık kullanılan ilk on bağlaç; *ve, da/de, hem...hem, veya, ancak, ya...ya, dolayısıyla, böylece, yani ve fakat* bağlaçlarıdır.

Çalışmadaki bir başka alt derlem olan tekstil mühendisliği alt derleminde sıklığı 10 ve üzerinde olup en yüksek frekansa sahip on terim, *kumaş, lif, iplik, tekstil, işlem, yüzey, yapı, numune, üretim, pamuk ve atkı* sözcükleridir. Tekstil mühendisliği alt derleminde en yüksek frekansa sahip, ilk on akademik sözcük; *sonuç, yöntem, oran, test, tablo, neden, analiz, uygulama, materyal ve amaç* sözcükleridir. İlgili alt derlemde en yüksek frekansa sahip fiil ve birleşik yapıdaki fiil şu şekildedir; *tespit edilmiştir, elde edilmiştir, verilmiştir, görülmektedir, yer almaktadır, görülmüştür, elde edilmektedir, belirlenmiştir, neden olmaktadır ve kullanılmaktadır.* Aynı alt derlemde frekans sayısı en yüksek on edat ise, *için, gibi, kadar, birlikte, karşı, üzere, dolayı, yönünde, başka ve rağmen* şeklinde sıralanmaktadır. En sık kullanılan ilk on bağlaç; *ve, da/de, veya, hem...hem, ya...ya, ancak, dolayısıyla, böylece, yani ve fakat* bağlaçlarıdır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi, mühendislik alt derlemlerindeki terim, akademik sözcük, fiil, bağlaç ve edatların sayısal oranlarına yöneliktir. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcük birimlerin sayısal açıdan %17,93'ünü; akademik sözcükler %11,47'sini, fiiller %5,59'unu, edatlar %1,53'ünü ve bağlaçlar %1,38'ini oluşturmaktadır. İlgili alt derlemde sayısal oran bakımından en yüksek değere

terimlerin, en az sayısal orana ise bağlaçların sahip olduğu görülmektedir. Çevre mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan %22,24'ünü; akademik sözcükler %9,01'ini, fiiller %6,79'unu, edatlar %1,55'ini ve bağlaçlar %1,40'ını oluşturmaktadır. İlgili alt derlemde sayısal oran bakımından en yüksek sayısal orana terimlerin, en az sayısal orana ise bağlaçların sahip olduğu görülmektedir. Gıda mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan %15,28'ini; akademik sözcükler %6,35'ini, fiiller %7,45'ini, edatlar %1,74'ünü ve bağlaçlar %1,74'ünü oluşturmaktadır. İlgili alt derlemde sayısal oran bakımından en yüksek değere terimlerin, en az sayısal orana ise edat ve bağlaçların sahip olduğu görülmektedir. İnşaat mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan %20,47'sini; akademik sözcükler %10,14'ünü, fiiller %8,90'ını, edatlar %1,99'unu ve bağlaçlar %1,25'ini oluşturmaktadır. İlgili alt derlemde sayısal oran bakımından en yüksek değere terimlerin, en az sayısal orana ise bağlaçların sahip olduğu görülmektedir. Maden mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan %25,58'ini; akademik sözcükler %7,51'ini, fiiller %7,17'sini, edatlar %1,72'sini ve bağlaçlar %1,46'sını oluşturmaktadır. İlgili alt derlemde sayısal oran bakımından en yüksek değere terimlerin, en az sayısal orana ise bağlaçların sahip olduğu görülmektedir. Makine mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan %14,49'unu; akademik sözcükler %6,25'ini, fiiller %6,10'unu, edatlar %1,47'sini ve bağlaçlar %1,25'ini oluşturmaktadır. İlgili alt derlemde sayısal oran bakımından en yüksek değere terimlerin, en az sayısal orana ise bağlaçların sahip olduğu görülmektedir. Tekstil mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin sayısal açıdan %14,83'ünü; akademik sözcükler %7,76'sını, fiiller %5,47'sini, edatlar %1,45'ini ve bağlaçlar %1,03'ünü oluşturmaktadır. İlgili alt derlemde sayısal oran bakımından en yüksek değere terimlerin, en az sayısal orana ise bağlaçların sahip olduğu görülmektedir.

Mühendislik alt derlemlerinde terim, akademik sözcük, fiil, edat ve bağlaçların ilgili alt derlem içerisinde sayısal oranlarına bakıldığında, sayısal oranların tüm alt derlemlerde benzer, birbirine yakın olduğu; en yüksek sayısal oranın terim ve akademik sözcüklere ait olduğu görülmektedir. Bu durum alanla ilgili terimlerin ve akademik sözcüklerin makalelerde sayısal olarak daha fazla yer aldığı ve yabancı dil olarak özel amaçlı Türkçe öğretiminde alanla ilgili terimlere daha fazla yer verilebileceğini göstermektedir.

Bu durum alanla ilgili terimlerin akademik makalelerde sayısal olarak daha fazla yer aldığını ve yabancı dil olarak özel amaçlı Türkçe öğretiminde alanla ilgili terimlere daha fazla yer verilebileceğini göstermektedir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi, mühendislik alt derlemlerindeki terim, akademik sözcük, fiil, bağlaç ve edatların kullanım oranlarına yöneliktir. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin kullanım oranı açıdan %29,83'ünü, akademik sözcükler %9,63'ünü, filler %0,99'unu, edatlar, %3,95'ini ve bağlaçlar %11, 76'unu oluşturmaktadır. Çevre mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin kullanım oranı açıdan %28,08'sini, akademik sözcükler %5,01'ini, filler %1,56'sını, edatlar, %4,2'sini ve bağlaçlar %13,49'unu oluşturmaktadır. Gıda mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin kullanım oranı açıdan %24,33'ünü, akademik sözcükler %3,41'sini, filler %2,05'ini, edatlar, %3,73'ünü ve bağlaçlar %18,64'ünü oluşturmaktadır. İnşaat mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin kullanım oranı açıdan %35,87'sini, akademik sözcükler %3,09'unu, filler %1,90'ını, edatlar, %4,03'ünü ve bağlaçlar %10,66'sını meydana getirmektedir. Maden mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin kullanım oranı açıdan %24,05'ini, akademik sözcükler %5,88'ini, filler %1,45'ini, edatlar, %2,99'unu ve bağlaçlar %11, 40'ını oluşturmaktadır. Makine mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin kullanım oranı açıdan %32,35'ini, akademik sözcükler %2,81'ini, filler %1,38'ini, edatlar, %7,95'ini ve bağlaçlar %10, 91'ünü oluşturmaktadır. Tekstil mühendisliği alt derleminde terimler anlam değeri taşıyan sözcükbirimlerin kullanım oranı açıdan %29,77'sini, akademik sözcükler %9,52'sini, filler %1,31'ini, edatlar, %3,45'ini ve bağlaçlar %11,86'sını oluşturmaktadır.

Çalışmada bulunan ilgili alt derlemlerdeki kullanım oranlarına bakıldığında, oranların birbirine yakın ve benzer olduğu görülmektedir. Sayısal oranlar ile kullanım oranları karşılaştırıldığında bazı farklılıklar görülmektedir. Örneğin, mühendislik alt derlemlerinde fillerin, akademik sözcüklerin sayısal oranları daha yüksekken kullanım oranları daha düşük; edat ve bağlaçların sayısal oranları daha düşükken kullanım oranları daha yüksektir. Bununla birlikte sayısal oranla aynı doğrultuda terimlerin ve bağlaçların kullanım oranı, akademik sözcük, fiil, edat ve bağlaçlara göre daha yüksektir. Bu durum mühendislik alt derlemlerinde terimlerin, bağlaçların ve nispeten akademik sözcüklerin

kullanım oranlarının daha yüksek olduğunu ve akademik metinler içerisinde daha fazla kullanıldıklarını göstermektedir.

Araştırmanın beşinci alt problemi, mühendislik alt derlemlerindeki en fazla ve en az ortak olan terim, akademik sözcük, fiil, bağlaç ve edatların sayısına yöneliktir. 233 terim bulunan bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem 86 terimle maden mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise 21 terimle gıda mühendisliği alt derlemidir. 149 akademik sözcük tespit edilen bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem, 58 sözcük ile tekstil mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise 32 sözcük ile gıda ve maden mühendisliği alt derlemidir. 74 fiil tespit edilen bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem 47 fiille inşaat mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise 27 fiille gıda mühendisliği alt derlemidir. 20 edat tespit edilen bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem 20 edat ile inşaat mühendisliği, en az ortak edata sahip olan alt derlem ise 18 edat ile makine mühendisliğidir. 18 bağlaç tespit edilen ilgili alt derlem ile en fazla ortak bağlaca sahip olan alt derlem 17 bağlaç ile inşaat mühendisliği iken en az ortak bağlaca sahip olan alt derlem 14 edat ile makine ve tekstil mühendisliği alt derlemidir.

301 terim bulunan çevre mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem 156 terimle maden mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise 38 terimle gıda mühendisliği alt derlemidir. 122 akademik sözcük tespit edilen çevre mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem, 58 sözcük ile inşaat mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem ise 42 sözcük ile mühendisliği alt derlemidir. 92 fiil tespit edilen bilgisayar mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem 59 fiille inşaat mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise 41 fiille çevre mühendisliği alt derlemidir. 21 edat tespit edilen çevre mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem 21 edat ile inşaat mühendisliği, en az ortak edata sahip olan alt derlem ise 18 edat ile makine mühendisliğidir. 19 bağlaç tespit edilen ilgili alt derlem ile en fazla ortak bağlaca sahip olan alt derlem 17 bağlaç ile inşaat mühendisliği

iken en az ortak bağlaca sahip olan alt derlem 14 bağlaç ile makine ve tekstil mühendisliği alt derlemidir.

166 terim bulunan gıda mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem 38 terimle çevre mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise 21 terimle bilgisayar mühendisliği alt derlemidir. 69 akademik sözcük tespit edilen gıda mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem, 42 sözcük ile çevre mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem ise 30 sözcük ile tekstil mühendisliği alt derlemidir. 81 fiil tespit edilen gıda mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem 50 fiille inşaat mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise 27 fiille bilgisayar mühendisliği alt derlemidir. 19 edat tespit edilen gıda mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem 19 edat ile çevre, inşaat, maden ve tekstil mühendisliği, en az ortak edata sahip olan alt derlem ise 17 edat ile bilgisayar ve makine mühendisliğidir. 17 bağlaç tespit edilen ilgili alt derlem ile en fazla ortak bağlaca sahip olan alt derlem 16 bağlaç ile bilgisayar, çevre ve inşaat mühendisliği iken en az ortak bağlaca sahip olan alt derlem 14 bağlaç ile makine ve tekstil mühendisliği alt derlemidir.

216 terim bulunan inşaat mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem 135 terimle maden mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise 25 terimle gıda mühendisliği alt derlemidir. 107 akademik sözcük tespit edilen inşaat mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem, 58 sözcük ile gıda mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem ise 30 sözcük ile tekstil mühendisliği alt derlemidir. 94 fiil tespit edilen inşaat mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem 65 fiille makine mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise 47 fiille bilgisayar mühendisliği alt derlemidir. 21 edat tespit edilen inşaat mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem 21 edat ile çevre, inşaat, maden ve tekstil mühendisliği, en az ortak edata sahip olan alt derlem ise 17 edat ile bilgisayar ve makine mühendisliğidir. 18 bağlaç tespit edilen ilgili alt derlem ile en fazla ortak bağlaca sahip olan alt derlem 16 bağlaç ile bilgisayar, çevre ve inşaat mühendisliği iken en az

ortak bağlaca sahip olan alt derlem 14 bağlaç ile makine ve tekstil mühendisliği alt derlemidir.

296 terim bulunan maden mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem 156 terimle çevre mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise 86 terimle bilgisayar mühendisliği alt derlemidir. 85 akademik sözcük tespit edilen maden mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem, 53 sözcük ile çevre mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak sözcüğe sahip olan alt derlem ise 32 sözcük ile bilgisayar mühendisliği alt derlemidir. 83 fiil tespit edilen maden mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem 55 fiille inşaat mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise 44 fiille tekstil mühendisliği alt derlemidir. 20 edat tespit edilen maden mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem 16 edat ile bilgisayar mühendisliği alt derlemi, en az ortak edata sahip olan alt derlem ise 14 edat ile makine mühendisliğidir. 17 bağlaç tespit edilen ilgili alt derlem ile en fazla ortak bağlaca sahip olan alt derlem 16 bağlaç ile bilgisayar mühendisliği iken en az ortak bağlaca sahip olan alt derlem 14 bağlaç ile makine mühendisliği alt derlemidir.

197 terim bulunan makine mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem 118 terimle inşaat mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise 26 terimle gıda mühendisliği alt derlemidir. 85 akademik sözcük tespit edilen makine mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem, 51 sözcük ile inşaat mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak sözcüğe sahip olan alt derlem ise 28 sözcük ile tekstil mühendisliği alt derlemidir. 95 fiil tespit edilen inşaat mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem 65 fiille maden mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise 44 fiille gıda mühendisliği alt derlemidir. 19 edat tespit edilen makine mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem 19 edat ile tekstil mühendisliği, en az ortak edata sahip olan alt derlem ise 17 edat ile gıda mühendisliğidir. 14 bağlaç tespit edilen ilgili alt derlem ile diğer tün alt derlemlerdeki bağlaç sayısı aynıdır.

214 terim bulunan tekstil mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak terime sahip olan alt derlem 114 terimle çevre mühendisliği alt derlemidir. Buna karşın, ilgili alt derlem ile en az ortak terime sahip olan alt derlem ise 32 terimle gıda mühendisliği alt derlemidir. 112 akademik sözcük tespit edilen tekstil mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem, 58 sözcük ile bilgisayar mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak akademik sözcüğe sahip olan alt derlem ise 30 sözcük ile inşaat mühendisliği alt derlemidir. 79 fiil tespit edilen tekstil mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak fiile sahip olan alt derlem 57 fiille inşaat mühendisliği alt derlemi olurken, ilgili alt derlem ile en az ortak fiile sahip olan alt derlem ise 38 fiille bilgisayar mühendisliği alt derlemidir. 21 edat tespit edilen tekstil mühendisliği alt derlemi ile en fazla ortak edata sahip olan alt derlem 20 edat ile çevre, inşaat, maden mühendisliği, en az ortak edata sahip olan alt derlem ise 18 edat ile bilgisayar mühendisliğidir. 15 bağlaç tespit edilen ilgili alt derlem ile en fazla ortak bağlaca sahip olan alt derlem 15 bağlaç ile bilgisayar, inşaat ve maden mühendisliği iken en az ortak bağlaca sahip olan alt derlem 14 bağlaç ile çevre, gıda ve makine mühendisliği alt derlemidir.

Çalışma kapsamındaki mühendislik alt derlemleri arasında ortak terim sayısına bakıldığında en fazla ortak terim sayısı çevre mühendisliği alt derleminde, en az ortak terim sayısı ise gıda mühendisliği alt derleminde. Mühendislik alt derlemleri arasında ortak akademik sözcük sayısına bakıldığında ise en fazla ortak akademik sözcüğe sahip alt derlemin çevre mühendisliği alt derlemi olduğu görülmektedir. En az ortak akademik sözcüğe tek bir alt derlem olmayıp tekstil, bilgisayar ve gıda mühendisliği alt derlemleri diğerlerine göre az ortaklığa sahiptir. Mühendislik alt derlemleri arasında ortak fiil sayılarına bakıldığında en fazla ortak fiile sahip alt derlem inşaat mühendisliği, en az ortak fiile sahip alt derlem ise bilgisayar mühendisliğidir. Mühendislik alt derlemleri arasında ortak edat ve bağlaç sayılarına bakıldığında ise tüm alt derlemlerdeki ortak edat ve bağlaç sayılarının birbirlerine çok yakın olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmanın altıncı alt problemi, mühendislik derlemi çerisinde bulunan alt derlemlerdeki fiil kullanımları ile ilgilidir. Bilgisayar mühendisliği alt derleminde fiillerin 37'sinin $-mAktadIr$, 32 fiilin $-mXştXr$ ve 4 fiilin ise $-(X)r/(Ar)$ bağımlı biçimleriyle kurulduğu tespit edilmiştir. İlgili alt derlemde 49 fiilin edilgen yapıda olduğu, 25 fiilin etken yapıda olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca bilgisayar mühendisliği alt derleminde 27 birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. Bunlardan 15 tanesi $-et$, 5 tanesi $-ol$ yardımcı fiiliyle

oluşturulurken, yardımcı fiille kurulmayan diğer birleşik yapıdaki fiillerden 7 tanesi birleşik fiil grubu olarak adlandırılmıştır. Bu alt derlemde fiil kullanımları incelendiğinde kesinlik bildiren ve edilgen yapıların daha çok kullanıldığı, olasılık bildiren ve etken yapıdaki fiillerin ise daha az kullanıldığı anlaşılmaktadır. Çevre mühendisliği alt derleminde 31 fiilin *-mAktadIr*, 47 fiilin *-mXştXr*, 9 fiilin *-(X)r/(Ar)* ve 3 fiilin *-mAlldIr* bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. İlgili alt derlemde 64 fiilin edilgen yapıda olduğu, 28 fiilin etken yapıda olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca bilgisayar mühendisliği alt derleminde 40 birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. Bunlardan 15 tanesi *-et*, 5 tanesi *-ol* yardımcı fiiliyle oluşturulurken, yardımcı fiille kurulmayan diğer birleşik yapıdaki fiillerden 7 tanesi birleşik fiil grubu olarak adlandırılmıştır. Bu alt derlemde fiil kullanımları incelendiğinde kesinlik bildiren ve edilgen yapıların daha çok kullanıldığı, olasılık bildiren ve etken yapıdaki fiillerin ise daha az kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Gıda mühendisliği alt derleminde 30 fiilin *-mAktadIr*, 44 fiilin *-mXştXr*, 5 fiilin *-(X)r/(Ar)* bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. İlgili alt derlemde 59 fiilin edilgen yapıda olduğu, 25 fiilin etken yapıda olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca gıda mühendisliği alt derleminde 33 birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. Bunlardan 19 tanesi *-et* ve *-ol* yardımcı fiiliyle oluşturulurken, yardımcı fiille kurulmayan diğer birleşik yapıdaki fiillerden 3 tanesi fiil grubu olarak adlandırılmıştır. Gıda mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* bağımlı biçimbiriminin 3. çokluk şahıs eli *-lAr* ile birlikte kullanıldığı görülmüştür. Bu alt derlemde fiil kullanımları incelendiğinde kesinlik bildiren ve edilgen yapıların daha çok kullanıldığı, olasılık bildiren ve etken yapıdaki fiillerin ise daha az kullanıldığı anlaşılmaktadır. İnşaat mühendisliği alt derleminde 34 fiilin *-mAktadIr*, 50 fiilin *-mXştXr*, 6 fiilin *-(X)r/(Ar)* ve 1 fiilin *-mAlldIr* bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. İlgili alt derlemde 64 fiilin edilgen yapıda olduğu, 30 fiilin etken yapıda olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca inşaat mühendisliği alt derleminde 42 birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. Bunlardan 29 tanesi *-et*, ve *-ol* yardımcı fiiliyle oluşturulurken, yardımcı fiille kurulmayan diğer birleşik yapıdaki fiillerden 9 tanesi birleşik fiil grubu olarak adlandırılmıştır. Bu alt derlemde fiil kullanımları incelendiğinde kesinlik bildiren ve edilgen yapıların daha çok kullanıldığı, olasılık bildiren ve etken yapıdaki fiillerin ise daha az kullanıldığı anlaşılmaktadır. Maden mühendisliği alt derleminde 36 fiilin *-mAktadIr*, 42 fiilin *-mXştXr* ve 1 fiilin *-mAlldIr* bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. İlgili alt derlemde 49 fiilin edilgen

yapıda olduğu, 34 fiilin etken yapıda olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca maden mühendisliği alt derleminde 31 birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. Bunlardan 22'si *-et* ve 5 "*-ol* yardımcı fiiliyle oluşturulurken, yardımcı fiille kurulmayan diğer birleşik yapıdaki fiillerden 7 tanesi fiil grubu olarak adlandırılmıştır. Bu alt derlemde fiil kullanımları incelendiğinde kesinlik bildiren ve edilgen yapıların daha çok kullanıldığı, olasılık bildiren ve etken yapıdaki fiillerin ise daha az kullanıldığı anlaşılmaktadır. Makine mühendisliği alt derleminde 35 fiilin *-mAktadIr*, 49 fiilin *-mXştXr*, 11 fiilin *-(X)r/(A)r* bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. İlgili alt derlemde 62 fiilin edilgen yapıda olduğu, 36 fiilin etken yapıda olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca makine mühendisliği alt derleminde 33 birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. Bunlardan 22 tanesi *-et* ve *-ol* yardımcı fiiliyle oluşturulurken, yardımcı fiille kurulmayan diğer birleşik yapıdaki fiillerden 7 tanesi bileşik fiil grubu olarak adlandırılmıştır. Bununla birlikte makine mühendisliği alt derleminde *-mXştXr* bağımlı biçimbirimi 3. Çokluk şahıs eki *-lAr* ile birlikte kullanılmıştır. Bu alt derlemde fiil kullanımları incelendiğinde kesinlik bildiren ve edilgen yapıların daha çok kullanıldığı, olasılık bildiren ve etken yapıdaki fiillerin ise daha az kullanıldığı anlaşılmaktadır. Tekstil mühendisliği alt derleminde 38 fiilin *-mAktadır*, 37 fiilin *-mXştXr*, 8 fiilin *-(X)r/(A)r* bağımlı biçimbirimiyle kurulduğu tespit edilmiştir. İlgili alt derlemde 52 fiilin edilgen yapıda olduğu, 30 fiilin etken yapıda olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca tekstil mühendisliği alt derleminde 40 birleşik yapıda fiil bulunmaktadır. Bunlardan 17 tanesi *-et*, ve *-ol* yardımcı fiiliyle oluşturulurken, yardımcı fiille kurulmayan diğer birleşik yapıdaki fiillerden 6 tanesi birleşik fiil grubu olarak adlandırılmıştır. Alt derlemin fiil kullanımları incelendiğinde Bu alt derlemde fiil kullanımları incelendiğinde kesinlik bildiren ve edilgen yapıların daha çok kullanıldığı, olasılık bildiren ve etken yapıdaki fiillerin ise daha az kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Mühendislik derlemini oluşturan; bilgisayar, çevre, gıda, inşaat, maden, makine ve tekstil mühendisliği alt derlemlerindeki fiil kullanımlarına bakıldığında, tüm alt derlemlerde *mAktA(dır)*, *-mXştXr* bağımlı biçimbirimlerinin kullanıldığı görülmektedir. Buna ek olarak inşaat mühendisliği alt derlemi dışındaki diğer alt derlemlerin tümünde *-(X)r/(A)r* bağımlı biçimbirimleriyle kurulmuş fiil kullanımları olduğu görülmüştür. Çevre, gıda ve maden alt derlemlerinde ise ek olarak *-mAIdIr* bağımlı biçimbiriminin olduğu anlaşılmaktadır. Tüm mühendislik alt derlemlerinde belirtilen bağımlı biçimbirimlerin kullanım sayılarının ufak farklar olmasına rağmen birbirine yakın ve paralel olduğu

söylenbilir. Alt derlemlerde kesinlik bildiren ve edilgen yapıların daha çok kullanıldığı, olasılık bildiren ve etken yapıdaki fillerin ise daha az kullanıldığı dikkati çekmektedir. Bu bağlamda yabancı olarak özel amaçlı akademik Türkçe derslerinde ve bu dersler için hazırlanacak ders kitaplarında, çalışma sonucu elde edilen fiil kullanımlarının dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir.

Yabancı dil olarak özel amaçlı Türkçe öğretiminin, genel amaçlı Türkçe öğretiminden farkları göz önünde tutulmalı; daha fazla üzerinde durulması, alanda daha fazla çalışma yapılması gerektiği düşünülmektedir. Çalışma sonucunda bu alanla ilgili öneriler şu şekilde sıralanabilir:

- 1- Yabancı dil olarak özel amaçlı akademik Türkçe öğretimiyle ilgili, alanlara göre ayrı ayrı, hedefe yönelik çalışmalar yapılmalıdır.
- 2- Yazılı ve sözlü akademik metinlerden yararlanılarak alanlara göre derlem çalışmaları yapılmalı, öğretim ve öğrenimde kullanılmak üzere sözcük listeleri oluşturulmalıdır.
- 3- Oluşturulacak sözcük listeleri dikkate alınarak ders materyalleri, öğretim setleri hazırlanmalıdır.
- 4- Yapılacak çalışmalar sonucunda oluşturulan sözcük listeleri özellikle öğretim ve öğrenim sürecinde sözcük öğretimi sürecinde etkili şekilde kullanılmalı, yabancı dil olarak özel amaçlı akademik Türkçe öğretiminde, sözcük öğretiminin dil becerilerinin kazandırılmasındaki önemli rolü dikkate alınarak özellikle sözcük öğretimi üzerinde durulmalıdır.
- 5- Yabancı dil olarak özel amaçlı Türkçe öğretim programı hazırlanmalı, ortak program kullanılmalı ve bu programlar aynı şekilde uygulanmalıdır.
- 6- Üniversitelerimizin TÖMER ve DİLMER'leri fakültelerle işbirliği yaparak alanlara göre özel amaçlı akademik Türkçe öğretim faaliyetlerini düzenlemelidir.
- 7- AOÇM'ye göz önüne alınarak özel amaçlı akademik Türkçe öğretimine yönelik içerikler B1 seviyesinden itibaren Türkçe öğretim setlerinde yer bulmalıdır.
- 8- Bu alanda yapılacak ulusal ve uluslararası projelerin sayısı artmalı ve bu projeler kurumlarca desteklenmelidir.

KAYNAKLAR

- Akın, G. (2010). *Andragojik İlkelere Göre Geliştirilmiş Problem Temelli Mesleki İngilizce Eğitimi Programının Etkililiği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aksan, D. (2000), *Türkçenin Sözcük Varlığı*. Ankara: Engin Yayınevi.
- Aksan, Y., Aksan, M., Koltuksuz, A., Sezer, T. Mersinli, M., Demirhan, U. U., Yılmaz, H., Kurtoğlu, Ö., Atasoy, G. Öz, S. & Yıldız, İ. (2012). *Construction of the Turkish National Corpus (TNC). Proceedings of the Eight International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2012)*. İstanbul: Türkiye.
- Aksan, Y., Mersinli, Ü. & Yaldir, Y. (2011). İlköğretim Türkçe Ders Kitapları Derlemi Ve Türkçe Ulusal Dil Derlemi Örneklemindeki Sözcük Sıklıkları., V.D. Günay, F. Özden, B. Çetin, F. Yıldız (Ed.). *Türkçe Öğretimi Üzerine Çalışmalar İçinde* (ss. 397-408). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.
- Aksan, Y. & Yaldir, Y. (2011). Türkçe Sözcük Varlığının Nicel Betimlemesi., Ç. Sağın-Şimşek ve Ç. Hatipoğlu (Ed.). *24. Ulusal Dilbilim Kurultayı Bildiri Kitabı* içinde, ss. 377-387. Ankara: ODTÜ Basım.
- Aksan, Y., Aksan, M., Mersinli, Ü. & Demirhan U. (2017). *A Frequency Dictionary Of Turkish Core Vocabulary For Learners*. Routledge Pub.
- Akyol, H. & Temur, T. (2013). *Kelime Hazinesinin Geliştirilmesi*. A. Kırkkılıç ve H. Akyol (Ed.), İlköğretimde Türkçe Öğretimi içinde (ss. 193-229). Ankara: Pegem Akademi.
- Avrupa Konseyi. (2013). *Diller İçin Avrupa Ortak Öneriler Çerçevesi: Öğrenim, Öğretim ve Değerlendirme* (2. baskı). TELC GmbH.
- Baddeley, Y. (1990). *Human Memory: Theory And Practice*. Needham Heights. MA: Allyn and Bacon.
- Baker, M. C. (1988). *Incorporation A Theory Of Grammatical Function Changing*. Chicago: University of Chicago Press.

- Barcroft, J. (2004). Second Language Vocabulary Acquisition: A Lexical Input Processing Approach. *Foreign Language Annals*, 37(2), 200-208.
- Barlow, M. (2002). Corpora, Concordancing, And Language Teaching. *Proceedings of the 2002 KAMALL International Conference*.
- Baş, B. (2010). Söz Varlığı Araştırmalarında Veri Çarpıklığı ve Eğitime Yansımaları. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 115-129.
- Baş, B. (2011). Söz Varlığı İle İlgili Çalışmalarda Kullanılacak Ölçütler, *TÜBAR-XXIX*, Bahar, 27-61.
- Baştürkmen, H. (2006). *Ideas And Options in English For Specific Purposes*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blachowicz, C. L. Z., Fisher, P. J. L., Ogle, D., & Watts-Taffe, S. (2006). Vocabulary: Questions From The Classroom. *Reading Research Quarterly*, 41(4), 524–539.
- Brown, H. D. (2007). *Principles Of Language Learning And Teaching* (5. baskı). New York: Pearson Education.
- Brown, H. D. & Lee, H. (2015). *Teaching By Principles: An Interactive Approach To Language Pedagogy* (4. Baskı). White Plains, NY: Pearson.
- Bussmann, H. (2006). *Routle Dictionary Of Language And Linguistics*. London: Taylor and Francis.
- Carter, C., Bishop, J., & Kravits, L. (2002). *Key to Effective Learning*. New Jersey: Pritince Hall.
- Carter, R. (1987). *Vocabulary*. London: Allen ve Unwin Publishers Ltd.
- Chostelidou, D. (2011). Needs-Based Course Design: The Impact Of General English Knowledge On The Effectiveness Of An Esp Teaching Intervention. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 403–409.
- Chung, S., Chao, A. & Hsieh, Y. (2009). Vocabalyzer; A Referred Word List Analyzing Tool With Keyword, Concordancing And N-Gram Function. In *Proceedings of the 23rd Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation*, Volume 2, pages 638–645, Hong Kong. City University of Hong Kong.

- Chung, T.M., & Nation, P. (2003). Technical Vocabulary İn Specialised Texts. *Reading in A Foreign Language*, 15(2), 103-116.
- Cickovska, E. (2012). Research Of Service Sector Needs For And İn Academic Language Learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 44, 258-264.
- Council of Europe. (2020). *Common European Framework Of Reference For Languages: Learning, Teaching, Assessment – Companion Volume*. Council of Europe Publishing.
- Coxhead, A. & Hirsch, D: (2007). A Pilot Sciense-Specific Word List, *Revue française de linguistique appliquée*, 12 (2), 65-78.
- Coxhead, A. (2000). A New Academic Word List. *TESOL Quarterly*, 34(2), 213-238.
- Coxhead, A. (2011). The Academic Word List 10 Years On: Research and Teaching Implications. *TESOL Quarterly*, 45(2), 355-362. Doi: 10.5054/tq.2011.254528.
- Çalışkan, N. (2014). *Yüksek Sıklıktaki Adlar: Zaman Sözcük Biçimi Üzerine Derlem Temelli Bir İnceleme*. Ankara: Pegem.
- Deignan, A. (2005). *Metaphor And Corpus Linguistics*. Amsterdam: John Benjamins.
- Demirel, Ö. & Şahinel, M. (2006). *Türkçe ve Sınıf Öğretmenleri için Türkçe Öğretimi*, (7. baskı). Ankara: Pegem.
- Demir, D. (2017). *Uluslararası Öğrencilerin Akademik Türkçe İhtiyaçları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, Ankara.
- Demir, N. (2017). Temel Kavramlar. H. Pilancı (Ed.) *Türkçe Biçim Bilgisi* içinde (ss. 2-25). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Demir, N. (2020). Akademik Türkçe Ve Temel Sorunları. (B, Tüfekçioğlu, Ed.), *Akademik Amaçlar İçin Türkçe Öğretimi -Kuram ve Uygulama İçinde* ss.1-21, Ankara: Pegem.
- Demir, N. & Yılmaz, E. (2014). *Türk Dili El Kitabı* (2. baskı). Ankara: Grafiker.
- Demircan, Ö. (2005). *Yabancı Dil Öğretim Yöntemleri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Demirel, Ö. (2008). *Yabancı dil öğretimi* (4. baskı). Ankara: Pegem Akademi.

- Dudley-Evans, T., & St John, M. (1998). *Developments in ESP: A Multi-Disciplinary Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dudley-Evans, T., Johns, S. (1998). *Developments in English For Specific Purposes: A Multi Disciplinary Approach*. Cambridge University Press.
- Eagleton, T. (2004). *Edebiyat Kuramı: Giriş* (2. Baskı, Çeviren: Tuncay Birkan). İstanbul: Ayrıntı.
- Ellis, G. & Sinclair, B. (1989). *Learning To Learn English Learner's Book: A Course In Learner Training*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ergin, M. (1986). *Türk Dil Bilgisi*. İstanbul: Boğaziçi.
- Ewer, J. R., & Latorre, G. (1969). *A Course in Basic Scientific English*. London: Longman.
- Faccinetti, R (ed.). (2007). *Corpus Linguistics 25 Years On*. Amsterdam: Rodopi
- Ferrand, L. (2001). *La Production Du Langage*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- Flohr, S. (2008). *Presenting And Teaching Vocabulary in The EFL Classroom*. Norderstedt: Grin Verlag.
- Flowerdew, J. (1992). Definitions in Science Lectures. *Applied Linguistics*, 13(2), 202-221.
- Flowerdew, J. (2012). *Discourse in English Language Education*. London: Routledge.
- Gardner, D., & Davies, M. (2014). A New Academic Vocabulary List. *Applied Linguistics*, 35, 305–327. Doi: 10.1093/applin/amt015.
- Göçer, A. (2015). Türkçe Dersi Metin İşleme Sürecinde Bağlam Temelli Sözcük Öğretimi ve Etkin Sözcük Dağarcığı Oluşturmadaki İşlevi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 3(1), 48-63.
- Göğüş, B. (1978). *Orta Dereceli Okullarımızda Türkçe ve Yazın Eğitimi*. Ankara: Gül Yayınevi.
- Gökçe, B. (2020). Dinleme-Söz Varlığı İlişkisi. M. N. Kardaş (Ed.), *Dinleme Eğitimi* içinde (ss. 91-127). Ankara: Pegem Akademi.

- Göz, İ. (2003). *Yazılı Türkçenin Kelime Sıklığı Sözlüğü*. Ankara: TDK.
- Grabe, W., & Zhang, C. (2013). Reading and Writing Together: A Critical Component of English for Academic Purposes Teaching and Learning. *Tesol Journal*, 4(1), 9-24. <https://doi.org/10.1002/tesj.65>.
- Granger, S. (2002). A Bird's-Eye View Of Learner Corpus Research. *Computer Learner Corpora, Second Language Acquisition and Foreign Language Teaching*, s.3-33.
- Günay, D. (2007). *Sözcük Bilime Giriş*. İstanbul: Multilingual.
- Güneş, F. (2007). *Türkçe öğretimi ve zihinsel yapılandırma*. Ankara: Nobel.
- Güneş, F. (2011). Dil Öğretim Yaklaşımları Ve Türkçe Öğretimindeki Uygulamalar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 8, Sayı 15, s.123-148)
- Güneş, F. (2011). Dil Öğretim Yaklaşımları Ve Türkçe Öğretimindeki Uygulamalar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 123–148.
- Güngör, T. (2003). Lexical And Morphological Statistics for Turkish. *International Twelfth Turkish Symposium On Artificial Intelligence and Neural Networks (TAINN 2003)*. Çanakkale 18 Mart University.
- Gürata, E. K & Durmuş, M. (2020). Özel Amaçlı Yabancı/İkinci Dil Öğretimi Kapsamında Akademik Amaçlı Türkçenin Yeri. B. Tüfekçioğlu (Ed.), *Akademik Amaçlar için Türkçe Öğretimi- Kuram ve Uygulama-* içinde (ss.41-68). Ankara: Pegem.
- Halliday, M. A. K., McIntosh A., & Strevens, P. (1964). *The Linguistic Sciences And Language Teaching*. London: Longman.
- Hatipoğlu, V. (1982). *Dilbilgisi Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Ankara Üniversitesi DTCF yayınları.
- Hyland, K. & Tse, P. (2007). Is There an “Academic Vocabulary”?, *TESOL Quarterly*, 41(2), pp.235.
- Hornby, A., S., Gatenby, E., V. & Wakefield, H. (1952). *The Advanced Learner's Dictionary of Current English*. London: Oxford University Press.

- Hunston, S. (2002). *Corpora in Applied Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hutchinson, T., & Waters, A. (1987). *English for Specific Purposes: A Learner-Centered Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- İmer, K., A. Kocaman & A. S. Özsoy. (2011). *Dilbilim sözlüğü*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi
- Jordan, R. R. (1997). *English for Academic Purposes: A Guide and Resource Book for Teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Karadağ, Ö. (2019). *Kelime Öğretimi*. Ankara: Pegem.
- Karadüz (2009). Sözlük-Sözcük Anlamı ve Öğrenme Üzerine. *Turkish Studies*, 4/4, 636-449.
- Karatay, H. (2007). Kelime Öğretimi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 141-153.
- Karatay, H. (2020). Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Söz Varlığı ve Geliştirilmesi. H. Karatay (ed.). *Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi El Kitabı* içinde (ss. 253-270). Ankara: Pegem.
- Kavcar, C., Oguzkan F. & Sever S. (1998). *Türkçe öğretimi*. Ankara: Engin Yayınevi.
- Kennedy, G. (1998). *An Introduction to Corpus Linguistics*. London: Longman.
- Khani, R., & Tazik, K. (2013). Towards the Development of An Academic Word List for Applied Linguistics Research Articles. *RELC Journal*, 44, 209-232. <https://doi.org/10.1177/0033688213488432>.
- Konyar, M. (2019). *Uluslararası öğrencilerin akademik Türkçe ihtiyaç analizi ve örnek ders içeriği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Korkmaz, Z. (1992). *Grammer Terimleri Sözlüğü*. Ankara: TDK Yayınları.
- Korkmaz, Z. (2003). *Türkiye Türkçesi Grameri*. Ankara: TDK Yayınları.
- Korkmaz, Z. (2010). *Grammer Terimliği Sözlüğü*, Ankara: TDK Yayınları.

- Krieger, D. (2003). Corpus Linguistics: What It is and How It Can Be Applied To Teaching. The Internet. *TESOL Journal*, 9 (3).
- Kumaravadivelu, B. (1994). The Postmethod Ondition : (E) Merging Strategies For Second / Foreign Language Teaching. *Language Teaching*, 28(1), 27-48.
- Kumova, S., Karaoğlan, B., & Dinçer, B.T. (2006). *Kelime Sayısı-Kelime Dağarcığı İlişkinin Belirlenmesi*. İstanbul University, Natural Language Processing Laboratory (Editör). Turkish symposium on artificial intelligence and neural networks (TAINN 2006). İstanbul. İstanbul University.
- Kurt, V. (2019). *Yabancı Dil Olarak Türkçenin Öğretiminde Özel Amaçlı Dil Öğretimi: İş Türkçesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, Ankara.
- Kurudayıoğlu, M. & Karadağ, Ö. (2005). Kelime Hazinesi Çalışmaları Açısından Kelime Kavramı Üzerine Bir Değerlendirme. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 293-307.
- Kuşçu, E. (2017). Sözcük Öğretimi Üzerine Değerlendirmeler ve Fransa Ulusal Bilimsel Araştırma Merkezi'nin (CNRS) Görsel-Anlambilimsel Yorumu. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 6(2), 287-303. <https://doi.org/10.30703/cije.319286>.
- Kwary, D. A. (2011). A Hybrid Method For Determining Technical Vocabulary.. *System*, 39, 175-185.
- M. West (1953). *A General Service List of English Words With Semantic Frequencies and a Supplementary Word-List for The Writing of Popular Science and Technology*. London: Longmans Green.
- Maden, S. & Dincel, Ö. (2015). İnfomal Öğrenme Yaklaşımının Yabancı Dil Olarak Türkçe Sözcük Öğretimine Etkisi. *Milli Eğitim*, (206), 30-53. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/441359>.
- Malmström, H., Pecorari, D. & Shaw, P. (2018). Words for What? Contrasting University Student's Receptiveand Productive Academic Vocabulary Needs. *English for Specific Purposes*, 50(1), 28-39. Doi: 10.1016/j.esp.2017.11.002.
- Martinet, A. (1985). *İşlevsel genel dilbilim*. Ankara: Birey ve Toplum.

- McDonald, S. (1997). Exploring the Validity of Corpus-derived Measures of Semantic Similarity. Paper Presented at the 9th Annual CCS/HCRC Postgraduate Conference, University of Edinburgh.
- McEnery, T. & Andrew W. (2004), *Corpus Linguistics-An Introduction*, Edinburgh University Press.
- Memiş, M., R. (2018). Kelime Hazinesi ve Yabancı Dilde Kelime Öğretimi Üzerine. *Turkish Studies*, C.XIII, S.19, s.1273-1289. Doi: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13857>
- Meyer, C. 2002. *English Corpus Linguistics: An Introduction*. Cambridge University Press.
- Mudraya, O. V. (2004). Need for Data-Driven Instruction of Engineering English. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 47(1), 65-70.
- Nation, I. S. P. (2001). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nation, I. S. P. (2005). *Making and Using Word Lists for Language Learning and Testing*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins Publishing
- Nation, I. S. P. (2005). Teaching And Learning Vocabulary. E, Hinkel (ed.). In *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning* (pp. 581-595). New Jersey: Routledge.
- Nation, P. & Newton, J. (1996). Teaching Vocabulary. In J. Coady & T. Huckin (Eds.), *Second Language Vocabulary Acquisition*, (pp. 238-254). Cambridge: Cambridge University Press.
- Nelson, M. (2010). Building a Written Corpus. *The Routledge Handbook of Corpus Linguistics*, 53-65.
- O’Keeffe, A. & McCarty, M., J. (2010). *The Routledge Handbook of Corpus Linguistics*. London: Routledge.
- Oh, J., Lee, J., Lee, K., & Choi, K. (2000). Japanese Term Extraction Using Dictionary Hierarchy and a Machine Translation System. *Terminology*, 6(2), 287-311.

- Okur, A. (2013). Yaşam Boyu Okuma İçin Okuma Öğretimi. A. Okur (Ed.), Yaşam Boyu Okuma Eğitimi içinde (ss. 1-45). Ankara: Pegem Akademi.
- Onan, B. (2011). Türk Atasözlerinde Dil Farkındalığı ve İşlevsel Dil Kullanımı. *Milli Folklor Dergisi*, 91, 91-100.
- Onan, B. (2013). *Dil Eğitiminin Temel Kavramları*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Onan, B. (2016). Söz Varlığı Terminolojisi Üzerine Bir Analiz Çalışması. *Millî Eğitim*, 210, 11-29. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/441259>.
- Oxford, R. L. (1990). *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. Boston, MA: Heinle & Heinle.
- Ölker, G. (2011). *Yazılı Türkçenin Kelime Sıklığı Sözlüğü (1945-1950 Arası)*. Konya: Kömen Yayınları.
- Özbay, M., Büyükkız, K. K. & Uyar, Y. (2011). İlköğretim Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Yazılı Anlatımlarındaki Kelime Hazinesi Üzerine Bir İnceleme. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 149-173.
- Özkan, B. (2013). Yöntem ve uygulama açısından “Türkiye Türkçesi söz varlığının derlem tabanlı sözlüğü”. *Bilig*, 66, 149-178.
- Özkan, Bülent (2011), *Türkiye Türkçesinde Belirteçlerle Fiillerin Birlikte Kullanılması ve Eş Dizimlilikleri -Derlem Temelli Bir Uygulama-*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları,
- Park, H. & Nam, D. (2017) Corpus Linguistics Research Trends from 1997 to 2016: A Co-Citation Analysis. *Linguistic Research*, 34(3), 427-457. Doi:10.17250/khisli.34.3.201712.008.
- Peregoy, S. F. & Boyle, O. (2013). Words and Meaning: English Learners Vocabulary Development. *Reading, Writing And Learning in ESL: A Resource Book For Teaching K-12 English Learners*, (pp. 224-248). MA: Pearson, Boston.
- Pergamon. Robinson, P. (1991). *ESP Today: A Practitioner's Guide*. New York: Prentice Hall.
- Perren, G. (1969). Languages for Special Purposes. *CILT Reports and Papers*, 1.

- Pierce, J. E. (1961). A Frequency Count of Turkish Affixes. *Anthropological Linguistics*. 3(9), 31-42.
- Pierce, J. E. (1962). Frequencies of Occurrence for Affixes in Written Turkish. *Anthropological Linguistics*. 4(6), 30-41.
- Pilav, S. (2008), *Üniversite Birinci Sınıf Öğrencilerinin Söz Varlığı Üzerine Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge University Press.
- Robinson, P. (1980). *ESP (English for Specific Purposes)*. New York: Pergamon.
- Robinson, P. (1991). *ESP Today: A Practitioner's Guide*. New York: Prentice Hall.
- Rodgers, T. (1989). *Syllabus Design, Curriculum Development And Polity Determination*. New York: Cambridge University Press.
- Sarıçoban, A., Kavaklı, N., Arslan, S., & Özer, Z. (2015). Yabancı Dil Öğretimine Yönelik Yöntem ve Yaklaşımlar. A. Sarıçoban (Ed.), *Yabancı Dil Olarak Türkçe Metodolojisi* içinde (ss. 358–400). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Schmitt, N. (1997). Vocabulary learning strategies. In N. Schmitt & M. McCarthy (Eds.), *Vocabulary: Description, Acquisition And Pedagogy* içinde (ss. 199-227). Cambridge, UK: CUP.
- Schmitt, N. (2008). Insructed Second Language Vocabulary Learning. *Language Teaching Research*, 12 (3), s. 329-363.
- Schmitt, N. (2010). *Researching vocabulary: a vocabulary research manual*. London: Palgrave Press.
- Shamsudina, S., Husinb, N., & Abd. Manan, A. (2013). Exploring fundamental engineering word list for engineering students: A literature review, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 70, 1275 – 1281.
- Sinclair, J. (1991). *Corpus, Concordance, Collocation*. Oxford: Oxford University Press.
- Sinclair, J. (2005) Corpus and Text-Basic Principles. In Wynne, M. (ed.) *Developing Linguistic Corpora: a Guide to Good Practice*, pp.1-16. Oxford: Oxbow Books.

- Sinclair, J. (2005). Corpus and Text—Basic Principles. *In Developing Linguistic Corpora: A Guide To Good Practice*. Wynne, M. (Ed.), (ss. 1–16). Oxford: Oxbow Books Retrieved.
- Sinclair, J.M. (1987). *Looking Up*. London: Collins.
- Smith, M. L. (1998). *Sense and Sensitivity: An Investigation Into Fifth-Grade Children's Knowledge of English Derivational Morphology and its Relationship to Vocabulary and Reading Ability*. Harvard University.
- Stahl, S. A. (2005). Four Problems with Teaching Word Meanings (And What To Do To Make Vocabulary An İntegral Part Of İnstruction). In E. H. Hiebert and M. L. Kamil (Eds.), *Teaching and learning vocabulary: Bringing Research to Practice* (pp. 95-114). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Steven, P. (1988). *ESP After Twenty Years: A reappraisal*. ESP: State of Art.
- Stevens, P. (1977). Special-Purpose Language Learning: A Perspective. *Language Teaching & Linguistics: Abstracts 10*, (3): 145-163.
- Stubbs, M. (2002). *Words and phrases*. Oxford: Blackwell.
- Şen, E. (2015). *İktisadi ve idari Bilimler Türkçesinin İncelenmesi ve Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Kullanımı*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tahiroğlu, B., K. (2010). Derlem, Bilgisayar Destekli Sözlük Bilimi, Eş Dizimlilik ve Otomatik Terim Çıkarımı. *Bellekten*, 183-197.
- TDK. (y.y.). *Güncel Türkçe Sözlük*. 15 Nisan 2020 tarihinde, adresinden erişildi <https://sozluk.gov.tr/>
- Tickoo, M. L. (1976). Theories and Materials in EST: A View from Hyderabad. In J. C. Richards (Ed.). *Teaching English for Science and Technology* (pp. 97-120). Singapore: Singapore University Press.
- Tognini-Bonelli, E. (2001). *Corpus Linguistics at Work*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

- Tok, M. (2012). *Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Akademik Yazma Becerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Uygulamalı Bir Çalışma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Çanakkale Üniversitesi Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Tongpoon-Patanasorn, A. (2018). Developing A Frequent Technical Words List for Finance: A Hybrid Approach. *English for Specific Purposes*, 51. Page 45 - 54.
- Tüfekçioğlu, B. (2016). Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Sözcük Öğretimi. F. Yıldırım & B.Tüfekçioğlu (Ed.), *Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi: Kuramlar, Yöntemler, Beceriler, Uygulamalar* içinde (ss. 267,287). Ankara: Pegem Akademi.
- Tüfekçioğlu, B. (2018). *Yabancı Dil Olarak Akademik Türkçe: Sosyal Bilimlerde Akademik Ve Teknik Söz Varlığı*. Yayınlanmış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, Ankara
- Tüfekçioğlu, B. (2021). Analysis of Pedagogical Texts Prepared for Academic Turkish as a Foreign Language in Terms of Academic Vocabulary. *Journal of Language Education an Research*, 7(29), 405-425. Doi: 10.31454/jlere.983626
- Tüfekçioğlu, B. & Albayrak, F. (2022). Statical Analysis from a Pedagogical Perspective of High Frequency Words in Turkish Academic Vocabulary. *IJOEEC*, vol 7, issue 18, s. 1757-1793.
- Ulutaş, M. (2016). *Türkiye’de Yükseköğrenim Görecek Yabancılar İçin Özel Amaçlı Türkçe Öğretimine Yönelik Program Geliştirme: Bir Model Önerisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Vardar (1983). *XX. Yüzyıl Dilbilimi (Kuramcılardan Seçmeler)*. Ankara: TDK.
- Vardar, B. (2002). *Açıklamalı Dilbilim Terimler Sözlüğü*. İstanbul: Multilingual.
- Vongpumivitch, V., Huang, J., & Chang, Y. (2009). Frequency Analysis of the Words in The Academic Word List (Awl) and Non-Awl Content Words in Applied Linguistics Research Papers. *English for Specific Purposes*, 28, 33-41.
- Ward, J. (2009). A Basic Engineering English Word List for Less Proficient Foundation Engineering Undergraduates. *English for Specific Purposes*, 28(3), 170 182.

- Widdowson, H. G. (1979). *Explorations in Applied Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Wilkins, D.A. (1972). *Linguistics and Language Teaching*. London: Edward Arnold.
- Wu, J, & Wang. B. (2004). *The Rrole of Vocabulary in ESP Teaching and Learning*. *ELT Journal*, 27 (2004): 223-224.
- Yang, M. N. (2015). A Nursing Academic Word List. *English for Specific Purposes* 37(1) pp. 27- 38.

EK 1. TEZ ÇALIŞMASI ETİK KURUL İZİN MUAFİYET FORMU

 <p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TÜRKİYAT ARAŞTIRMALARI ENSTİTÜSÜ TEZ ÇALIŞMASI ETİK KURUL İZİN MUAFİYETİ FORMU</p>
<p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TÜRKİYAT ARAŞTIRMALARI ENSTİTÜSÜ TÜRKİYAT ARAŞTIRMALARI ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA</p> <p style="text-align: right;">Tarih: 27/06/2024</p> <p>Tez Adı: Yabancılara Türkçe Öğretiminde Mühendislik Alanı İle İlgili Akademik Söz Varlığı</p> <p>Yukarıda adı gösterilen tez çalışmam:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır. 2. Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmasını gerektirmemektedir. 3. Beden bütünlüğüne müdahale içermemektedir. 4. Gözlemsel ve betimsel araştırma (anket, ölçek/skala çalışmaları, dosya taramaları, veri kaynakları taraması, sistem-model geliştirme çalışmaları) niteliğinde değildir. <p>Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulları ve Komisyonlarının Yönergelerini inceledim ve bunlara göre tez çalışmamın yürütülebilmesi için herhangi bir Etik Kuruldan izin alınmasına gerek olmadığını; aksi durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.</p> <p>Gereğini saygılarımla arz ederim.</p> <p style="text-align: right;">27/06/2024</p> <p>Adı Soyadı: Nazik Müge TEKİN</p> <p>Öğrenci No: N18141826</p> <p>Anabilim Dalı: Türkiyat Araştırmaları</p> <p>Programı: Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi</p> <p>Statüsü: <input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora</p>
<p><u>DANIŞMAN GÖRÜŞÜ VE ONAYI</u></p> <p>_____</p> <p>Telefon: 0-312-2976771 Faks: 0-3122977171 E-posta: turkiyat@hacettepe.edu.tr</p>

EK 2. ORJİNALLİK RAPORU

Form No: 15

 <p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TÜRKİYAT ARAŞTIRMALARI ENSTİTÜSÜ DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU</p>	
<p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TÜRKİYAT ARAŞTIRMALARI ENSTİTÜSÜ TÜRKİYAT ARAŞTIRMALARI ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA</p>	
Tarih: 27/06/2024	
Tez Adı: Yabancılara Türkçe Öğretiminde Mühendislik Alanı İle İlgili Akademik Söz Varlığı	
<p>Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 213 sayfalık kısmına ilişkin, 27/06/2024 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 7 'dir.</p>	
<p>Uygulanan filtrelemeler:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç, 2- Kaynakça hariç 3- Alıntılar hariç 4- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç 	
<p>Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.</p>	
Gereğini saygularıyla arz ederim.	
27/06/2024	
Adı Soyadı:	Nazik Müge TEKİN
Öğrenci No:	N18141826
Anabilim Dalı:	Türkiyat Araştırmaları
Program:	Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi
Statüsü:	<input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora
<u>DANIŞMAN ONAYI</u>	
<p>UYGUNDUR</p> <hr/>	

EK 3. TURNİTİN BENZERLİK İNDEKSİ

Yabancılara Türkçe Öğretiminde Mühendislik Alanı İle İlgili Akademik Söz Varlığı

ORJİNALLIK RAPORU

% 7 BENZERLİK ENDEKSİ	% 7 İNTERNET KAYNAKLARI	% 4 YAYINLAR	% 2 ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ
---------------------------------	-----------------------------------	------------------------	--------------------------------

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	www.rumelide.com İnternet Kaynağı	% 1
2	acikerisim.sakarya.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
3	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
4	pdffox.com İnternet Kaynağı	<% 1
5	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	<% 1
6	www.rumeliya.com İnternet Kaynağı	<% 1
7	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	<% 1
8	openaccess.hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
9	kongre.akademikiletisim.com İnternet Kaynağı	<% 1