



**SİVAS  
BİLİM VE TEKNOLOJİ  
ÜNİVERSİTESİ**

**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**TEZ YAZIM KILAVUZU**

**Eylül 2021**

## İçindekiler

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1. GİRİŞ .....                                                      | 4  |
| 2. KISALTMALAR VE TANIMLAR.....                                     | 4  |
| Bilimsel Yayınlarda Dikkat Edilmesi Gereken Etik İlkeler .....      | 4  |
| 3. GENEL KURALLAR.....                                              | 5  |
| Dil ve Anlatım.....                                                 | 6  |
| 4. GENEL BİÇİM VE YAZIM PLANI .....                                 | 6  |
| 4.1. Kullanılacak Kâğıdın Niteliği .....                            | 6  |
| 4.2. Kenar Boşlukları ve Sayfa Düzeni (Tek Sayfalar) .....          | 7  |
| 4.3. Kenar Boşlukları ve Sayfa Düzeni (Çift Sayfalar) .....         | 8  |
| 4.4. Yazım Planı.....                                               | 9  |
| 4.4.1. Kâğıt yüzey kullanımı.....                                   | 9  |
| 4.4.2. Sayfa numaraları.....                                        | 9  |
| 4.4.3. Yazı karakteri ve büyüklüğü .....                            | 9  |
| 4.5. Sayıların Yazılışı .....                                       | 9  |
| 4.6. Satır ve Paragraf Aralıkları .....                             | 9  |
| 4.7. Sayfaların Numaralandırılması .....                            | 10 |
| 4.8. Kelime ve Metin Bölünmesi .....                                | 10 |
| 4.9. Yazım İşlemcileri .....                                        | 10 |
| 4.10. Hataların Düzeltilmesi.....                                   | 11 |
| 4.11. Bölüm ve Alt Bölümler .....                                   | 11 |
| 4.12. Bölüm ve Alt Bölümlerin Numaralandırılması .....              | 11 |
| 4.13. Metin İçinde Kaynak Gösterme.....                             | 12 |
| 4.13.1. Metin içinde numara ile kaynak gösterme.....                | 12 |
| 4.13.2. Metin içinde yazarın soyadına göre kaynak gösterme.....     | 12 |
| 4.13.3. Alıntılar .....                                             | 14 |
| 4.13.4. Dipnot.....                                                 | 15 |
| 4.14. Simgeler ve Kısaltmalar .....                                 | 15 |
| 4.15. Resimlemeleri (Çizelge, Şekil, Resim, Harita) Tanımlama ..... | 15 |
| 4.16. Resimlemelerin Yerleştirilmesi.....                           | 15 |
| 4.17. Resimlemelerin Numaralandırılması .....                       | 16 |
| 4.18. Resimlemelerin Açıklamaları.....                              | 16 |
| 4.19. Resimlemelere Yapılacak Değİnmeler.....                       | 17 |
| 5. SAYFALARIN DÜZENLENMESİ .....                                    | 18 |
| 5.1. Tez Kapağı ve Özel Sayfalar .....                              | 18 |
| 5.1.1. Dış kapak .....                                              | 18 |
| 5.1.2. İlk ve son sayfa .....                                       | 19 |
| 5.1.3. İç kapak sayfası .....                                       | 19 |
| 5.1.4. Kabul ve Onay sayfası .....                                  | 19 |
| 5.1.5. Etik Beyan Sayfası .....                                     | 19 |

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 5.1.6. Özet ve Abstract sayfaları .....        | 19 |
| 5.1.7. Teşekkür sayfası.....                   | 19 |
| 5.1.8. İçindekiler sayfası .....               | 20 |
| 5.1.9. Çizelgelerin listesi sayfası .....      | 20 |
| 5.1.10. Şekillerin listesi sayfası .....       | 20 |
| 5.1.11. Resimlerin listesi sayfası.....        | 20 |
| 5.1.12. Haritaların listesi sayfası .....      | 20 |
| 5.1.13. Simgeler ve kısaltmalar sayfası.....   | 21 |
| 5.2. Tez Metni .....                           | 21 |
| 5.2.1. Giriş.....                              | 21 |
| 5.2.2. Kaynak Araştırması.....                 | 22 |
| 5.2.3. Materyal ve Yöntem.....                 | 22 |
| 5.2.4. Bulgular ve Tartışma .....              | 22 |
| 5.2.5. Sonuç ve Öneriler.....                  | 22 |
| 6. KAYNAKLAR .....                             | 23 |
| 6.1. Genel Kurallar .....                      | 24 |
| 6.2. Kaynaklar Listesinde Kaynak Gösterme..... | 24 |
| 7. EKLER .....                                 | 32 |
| 8. ÖZGEÇMİŞ.....                               | 34 |
| 9. DİZİN SAYFASI.....                          | 34 |

# 1. GİRİŞ

Bu Tez Yazım Kılavuzunun amacı, Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği uyarınca hazırlanan “Rapor”, “Dönem Projesi”, “Yüksek Lisans Tezi” ve “Doktora Tezi” ile ilgili esasları düzenlemektir.

Bir akademik unvan için ilgili jüri tarafından kabul edilen her tez, bilime ve/veya bilimsel yöntemlere katkı yapan özgün bir çalışmadır. Bu çalışmanın kütüphanelerin genel arşivleme standartlarına ve enstitülerin bu dokümanda belirtilen kurallarına uygun olarak hazırlanması esastır. Her öğrenci yazdığı tezin, bu Tez Yazım Kılavuzunda belirtilen standart ve kurallara uygunluğunu sağlamakla yükümlüdür.

Bu Tez Yazım Kılavuzunda belirtilen biçimde hazırlanan tezler, Enstitü yönetimlerinin belirlediği sayıda çoğaltıldıktan sonra, Enstitü Müdürlüğü’ne dosya içinde teslim edilir. Jüri, adaydan bazı düzeltmeler yaparak tezini yeniden sunmasını ve savunmasını isteyebilir veya adayın yaptığı çalışmayı başarısız bulabilir. Sunumu ve savunması başarılı görülen adaylar, yüksek lisans/doktora derecesi almaya hak kazanırlar.

Enstitü tez yazım kılavuzunda belirtilen unsurların dışında ihtiyaç duyulduğunda Publication Manual of the American Psychological Association, 7th Edition (APA 7. baskı) kurallarına başvurulabilir.

Bu yazım kılavuzu yayımlandığı tarihinden itibaren geçerlidir. Daha önceki yıllarda hazırlanmış tezler, biçim ve içerik bakımından farklı olduğundan tez yazımında örnek olarak kullanılmamalıdır.

## 2. KISALTMALAR VE TANIMLAR

- a) Ana Bilim Dalı: 3/3/1983 tarihli ve 17976 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim-Öğretim Enstitülerinin Teşkilat ve İşleyiş Yönetmeliğinin 5 inci maddesinde enstitü için tanımlanan ve enstitüde eğitim programı bulunan ana bilim dalı
- b) APA: Amerika Psikoloji Birliği
- c) Enstitü: Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesine bağlı Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
- d) Tez Önerisi: Doktora ve yüksek lisans tez önerisi
- e) Tez: Yüksek lisans ve doktora eğitiminin amacına yönelik, tez hazırlama kılavuzuna uygun olarak hazırlanan bilimsel çalışma
- f) Üniversite: Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
- g) YÖK: Yüksek Öğretim Kurulu

Not: Metin içerisinde geçen “tez” kelimesi ile “Rapor”, “Dönem Projesi”, “Yüksek Lisans Tezi” ve “Doktora Tezi” kastedilmiştir.

### Bilimsel Yayınlarda Dikkat Edilmesi Gereken Etik İlkeler

Bilimsel yayınlarda etik dışı davranışlar Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinin ikinci bölüm 4. maddesi ve Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönergesinin 6. maddesinde tanımlanmıştır. Buna göre etiğe aykırı kabul edilecek davranışlar şunlardır:

- a) İntihal: Başkalarının özgün fikirlerini, metotlarını, verilerini veya eserlerini bilimsel kurallara uygun biçimde atıf yapmadan kısmen veya tamamen kendi eseri gibi göstermek,
- b) Sahtecilik: Bilimsel araştırmalarda gerçekte var olmayan veya tahrif edilmiş verileri kullanmak,
- c) Çarpıtma: Araştırma kayıtları veya elde edilen verileri tahrif etmek, araştırmada kullanılmayan cihaz veya materyalleri kullanılmış gibi göstermek, destek alınan kişi ve

kuruluşların çıkarları doğrultusunda araştırma sonuçlarını tahrif etmek veya şekillendirmek,

- d) Tekrar yayım: Mükerrer yayınlarını akademik atama ve yükselmelerde ayrı yayınlar olarak sunmak,
- e) Dilimleme: Bir araştırmanın sonuçlarını, araştırmanın bütünlüğünü bozacak şekilde ve uygun olmayan biçimde parçalara ayırıp birden fazla sayıda yayımlayarak bu yayınları akademik atama ve yükselmelerde ayrı yayınlar olarak sunmak,
- f) Haksız yazarlık: Aktif katkısı olmayan kişileri yazarlar arasına dâhil etmek veya olan kişileri dâhil etmemek, yazar sıralamasını gerekçesiz ve uygun olmayan bir biçimde değiştirmek, aktif katkısı olanların isimlerini sonraki baskılarda eserden çıkartmak, aktif katkısı olmadığı halde nüfuzunu kullanarak ismini yazarlar arasına dâhil ettirmek,
- g) Destek alınarak yürütülen araştırmalar sonucu yapılan yayınlarda destek veren kişi, kurum veya kuruluşlar ile bunların katkılarını belirtmemek,
- h) Henüz sunulmamış veya savunularak kabul edilmemiş tez veya çalışmaları, sahibinin izni olmadan kaynak olarak kullanmak,
- i) İnsan ve hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalarda etik kurallara uymamak, yayınlarında hasta haklarına saygı göstermemek,
- j) İnsanlarla ilgili biyomedikal araştırmalarda ve diğer klinik araştırmalarda ilgili mevzuat hükümlerine aykırı davranmak,
- k) İncelemek üzere görevlendirildiği bir eserde yer alan bilgileri eser sahibinin açık izni olmaksızın yayımlanmadan önce başkalarıyla paylaşmak,
- l) Bilimsel araştırma için sağlanan veya ayrılan kaynakları, mekânları, imkânları ve cihazları amaç dışı kullanmak,
- m) Dayanaksız, yersiz ve kasıtlı olarak etik ihlal isnadında bulunmak,
- n) Bilimsel bir çalışma kapsamında yapılan anket ve tutum araştırmalarında katılımcıların açık rızasını almadan ya da araştırma bir kurumda yapılacaksa ayrıca kurumun iznini almadan elde edilen verileri yayımlamak,
- o) Araştırma ve deneylerde, hayvan sağlığına ve ekolojik dengeye zarar vermek,
- p) Araştırma ve deneylerde, çalışmalara başlamadan önce alınması gereken izinleri yetkili birimlerden yazılı olarak almamak.
- q) Araştırma ve deneylerde mevzuatın veya Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası sözleşmelerin ilgili araştırma ve deneylere dair hükümlerine aykırı çalışmalarda bulunmak.
- r) Araştırmacılar ve yetkililerce, yapılan bilimsel araştırma ile ilgili olarak muhtemel zararlı uygulamalar konusunda ilgilileri bilgilendirme ve uyarma yükümlüğüne uymamak,
- s) Bilimsel çalışmalarda, diğer kişi ve kurumlardan temin edilen veri ve bilgileri, izin verildiği ölçüde ve şekilde kullanmamak, bu bilgilerin gizliliğine riayet etmemek ve korunmasını sağlamamak,
- t) Akademik atama ve yükseltmelerde bilimsel araştırma ve yayınlara ilişkin yanlış veya yanıltıcı beyanda bulunmak,

Tez çalışmalarında ve tezin yayına dönüştürülme sürecinde etik ilke ve prensiplere uygunluğun sağlanması öğrenci ve danışmanın sorumluluğundadır.

### 3. GENEL KURALLAR

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi'ne bağlı Ana Bilim Dallarında hazırlanacak olan tezlerinin yazılmasında belli bir standardı sağlamayı amaçlayan bu kılavuzda, tezlerle ilgili bilimsel yazım ilkeleri kısa ve öz olarak belirtilmiştir. Tezler, enstitüler tarafından iki kez kontrol edilir. İlk kontrol işlemi, öğrenci tez savunma sınavına girmeden önce yapılır, tez ciltsiz olarak incelenir ve tezin yazım kurallarına uygun olup olmadığı belirlenir. Son kontrol işlemi ise, tez savunma sınavı sonrası jüri tarafından istenen düzeltmelerin yapılmasından sonraki aşamadır. Tezin çoğaltılması ve ciltlenmesi son kontrol onayından sonra yapılır. Tezin, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmasından tez öğrencisi ve danışman(lar)ı sorumludur. Enstitüde yapılan tez kontrollerinin amacı, tez öğrencilerine yardımcı olmak ve tezin belirtilen

kurallara uygunluğunu kontrol etmektir.

Tez kapakları Ek-1(a), (b), (c), (d)'ye göre ciltlenerek enstitüye teslim edilmelidir. Tez kapağındaki kuşak renkleri Doktora Tezi için altın, Tezli Yüksek Lisans için gümüş ve Dönem Projesi için bronz rengine olmalıdır.

Tezin ön kapağındaki bilgiler Türkçe ve İngilizce olarak “kare koda” dönüştürülerek tezin arka kapağına konulacaktır.

Literatür taramasında, daha önceki araştırmalardan söz edilirken her zaman geçmiş zaman kullanılır. İngilizce yazılan bölümlerde kısaltmalar kullanılmaz. Örneğin sırasıyla; “weren’t”, “don’t”, “isn’t” yerine “were not”, “do not”, “is not” kullanılır.

## **Dil ve Anlatım**

Enstitü tez yazım dili öncelikli olarak Türkçedir. Tezlerin yazımında Türkçe yazım kurallarına uyulmalıdır. Bu amaçla Türk Dil Kurumu’nun (TDK) yazım kılavuzu rehber alınmalıdır - Kullanmış olduğunuz MS Office programlarında Dil Bilgisi ayarlarında “TDK kılavuzunu esas al” seçeneği mevcuttur. Bu ayarlamaları yaptığınız takdirde hazırladığınız belgelerde TDK kılavuzu esas alınmaktadır. Enstitüler bünyesinde yürütülen tezler yabancı dilde (İngilizce) hazırlanabilir.

Yabancı dilde (İngilizce) hazırlanan tezlerde, tezin yazım diline ait kurallarına dikkat edilmelidir. Yabancı dilde (İngilizce) hazırlanan tezlerin de Tez Yazım Kılavuzunda belirtilen biçimsel kurallara uygun şekilde hazırlanması gerekmektedir.

Tezde, açık ve anlaşılır bir anlatım tercih edilmelidir. Konunun anlaşılabilirliğini arttırmak için başlıklar ve alt başlıklara yer verilmelidir. Kişiselleştirilmiş (birinci tekil şahıs) bir dil kullanılmamalı, anlatımda üçüncü tekil şahıs dili kullanılmalıdır.

## **4. GENEL BİÇİM VE YAZIM PLANI**

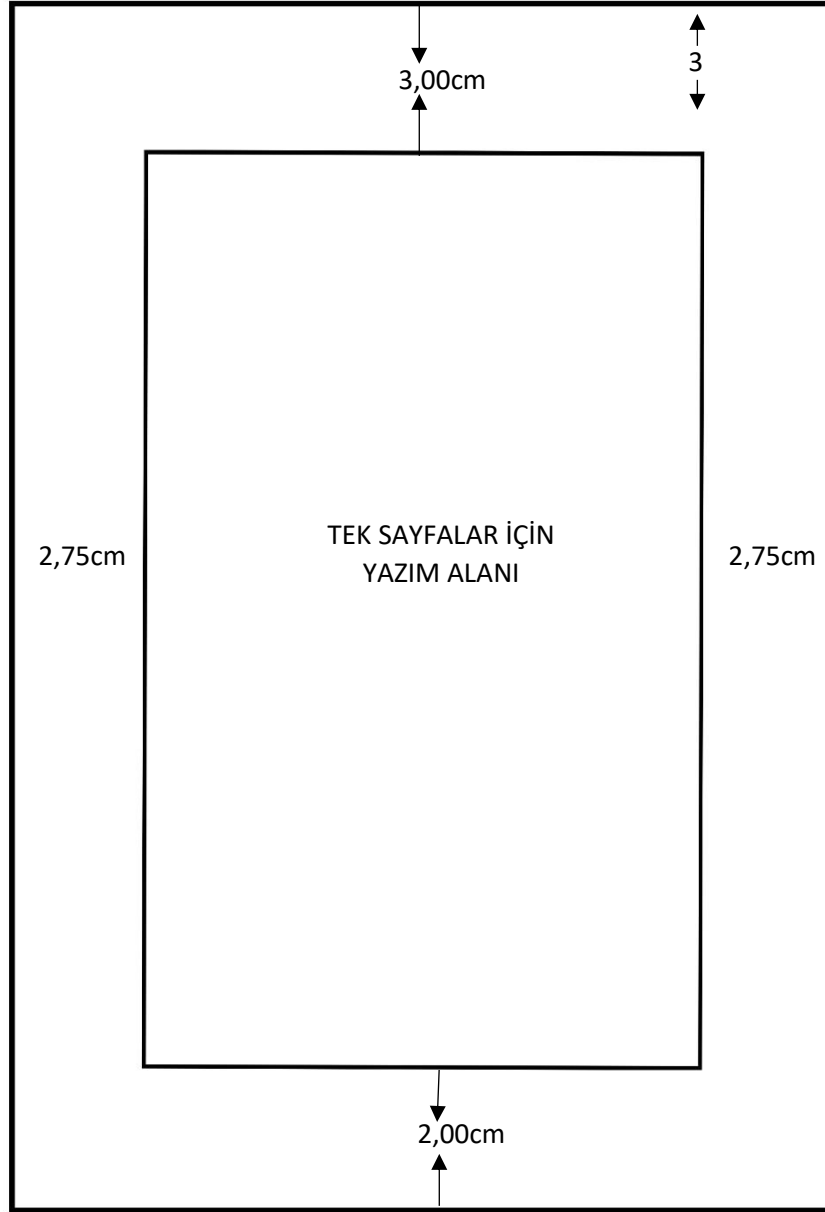
Bu bölümde, tez yazımında kullanılacak kâğıt ve yazı karakterleri, yazıların sayfaya nasıl yerleştirileceği, satır aralıkları, sayfaların numaralandırılması, bölüm ve alt bölüm başlıkları, değinmeler, ara ve dipnotlarla ilgili ilkeler örneklerle açıklanmıştır.

### **4.1. Kullanılacak Kâğıdın Niteliği**

Tezler, A4 (21 x 29,7 cm) standardında ve NAVIGATOR 80 Gram birinci hamur beyaz kâğıda yazılmalıdır.

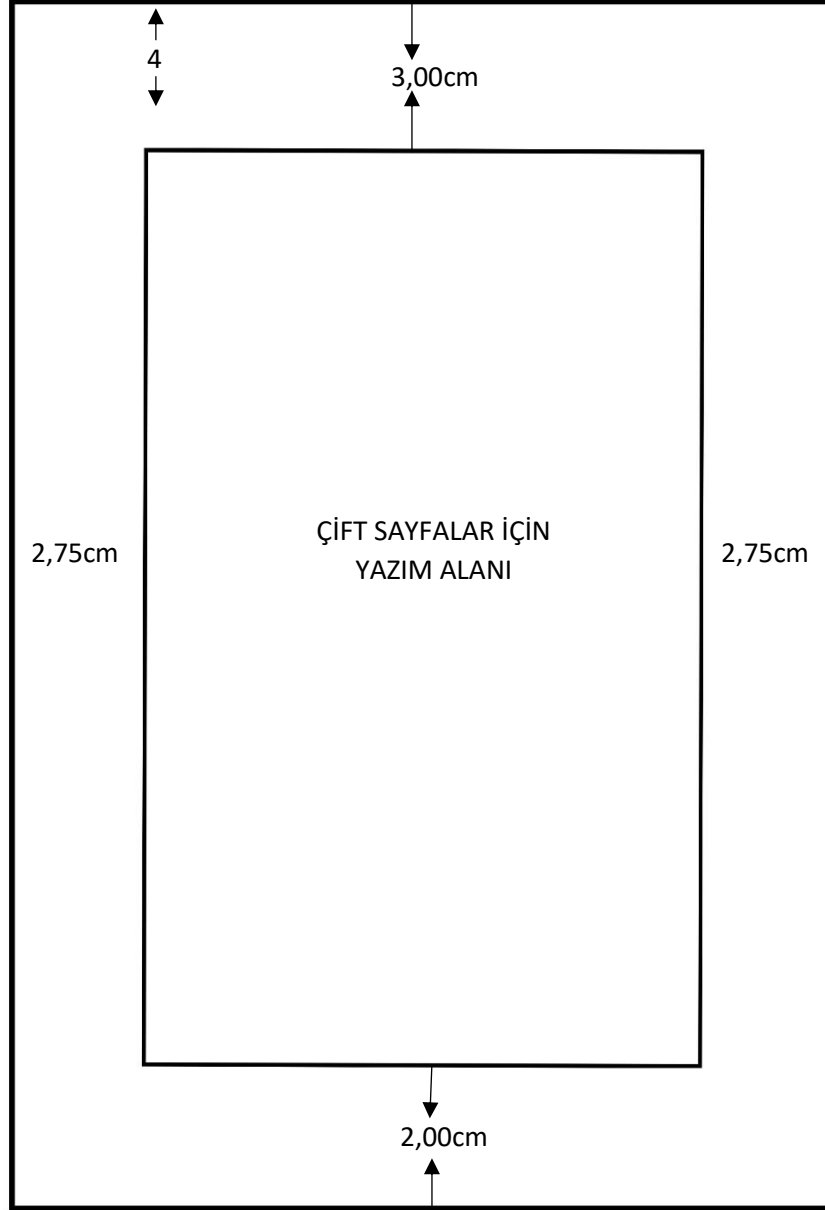
#### 4.2. Kenar Boşlukları ve Sayfa Düzeni (Tek Sayfalar)

Yazımda, her sayfanın üst kenarlarında 3,0 cm, sol kenarlarında 2,75 cm, alt 2,0 cm ve sağ kenarlarda 2,75 cm boşluk bırakılmalıdır.



#### 4.3. Kenar Boşlukları ve Sayfa Düzeni (Çift Sayfalar)

Tez yazımında (4.13.3’de belirtilen alıntılar hariç) bütün satırlar sol kenar boşluğun bitiminden başlamalıdır.





#### 4.4. Yazım Planı

##### 4.4.1. Kâğıt yüzey kullanımı

Tezler, bilgisayar kullanılarak yazılmalıdır. Tezin başlangıcından GİRİŞ kısmına kadar olan kısım ile tezin son bölümünde yer alan EKLER kısmı için kâğıdın tek yüzü, GİRİŞ kısmından başlayarak KAYNAKLAR'ın sonuna kadar ise kâğıdın iki yüzü kullanılmalıdır. GİRİŞ kısmı dâhil bölüm başları daima ön sayfada (tek sayfa numarasında) yer almalıdır.

##### 4.4.2. Sayfa numaraları

Tezin başlangıcından GİRİŞ kısmına kadar olan kısım Romen rakamıyla numaralandırılmalıdır. GİRİŞ kısmından itibaren numaralandırma doğal sayılarla (1,2,3...vb.) yapılmalıdır.

##### 4.4.3. Yazı karakteri ve büyüklüğü

Tez yazımında Times New Roman (12) karakteri ve parantez içinde verilen punto kullanılmalıdır. Ancak, dipnot yazımında 10 punto, geniş ve/veya uzun çizelgelerde kolayca okunabilmesi şartıyla daha küçük puntolar da (en küçük 8 punto) kullanılabilir. Çizelge içleri yazılırken en fazla 12, en az 8 punto kullanılabilir. Bu değerlerin dışındaki yazı büyüklükleri kullanılmamalıdır. Alt ve üst indislerin yazımında düz yazı büyüklüğünden daha küçük bir karakter kullanılmalıdır (MS Word programında otomatik olarak verilen “üst simge, alt simge” özellikleri kullanılabilir). Yazımda virgülden ve noktadan sonra bir karakterlik boşluk verilmelidir.

#### 4.5. Sayıların Yazılışı

1) Ondalık Sayıların yazımında sadece virgül kullanılmalıdır. Art arda gelen ondalıklı sayılar noktalı virgül (;) ile ayrılmalıdır.

| Doğru | Yanlış | Doğru      | Yanlış     |
|-------|--------|------------|------------|
| 5,2   | 5.2    | 1032,97134 | 1032.97134 |

2) Büyük sayılar yazılırken, sayının son rakamından itibaren üçer üçer gruplandırma yapıp bu üçerli gruplar arasında bir vuruşluk boşluk bırakılabilir. Ancak, bu boşluklara nokta veya virgül konulmaz.

##### Örneğin;

Bir milyon için doğru yazılış şöyledir:

| Doğru     | Yanlış    | Yanlış    |
|-----------|-----------|-----------|
| 1 000 000 | 1.000.000 | 1,000,000 |

#### 4.6. Satır ve Paragraf Aralıkları

Tez metninin yazımda 1,5 satır aralığı kullanılmalıdır. Özet, Abstract, alıntı, dipnot ve kaynak listesinin yazımında tek satır aralığı kullanılmalıdır.

Şekil, Resim, Harita alt yazıları ve Çizelge üst yazıları tek satır aralığı ile yazılmalıdır. Metin içerisinde madde işareti konulduğunda ya da numaralandırma yapıldığında iki madde /numara

arasında boşluk bırakılmamalıdır.

Bölüm başlıkları ve alt bölüm başlıkları ile bunları izleyen ilk paragraf arasında, ayrıca alt bölüm başlıkları öncesinde 1,5 satır aralığı boşluk bırakılmalıdır.

İki paragraf arasında da 1,5 satır aralığı boşluk bırakılmalıdır. Ana bölümlerin yazımına daima yeni ve tek numaralı bir sayfadan başlanmalıdır.

#### 4.7. Sayfaların Numaralandırılması

Sayfa numaraları; 10 punto ile tek numaralı sayfalar için üstten 2,0 cm ve sağdan 2,75 cm; çift numaralı sayfalar için üstten 2,0 cm ve soldan 2,75 cm olacak şekilde verilmelidir.

Özet, Abstract, Teşekkür, İçindekiler, Çizelgelerin Listesi, Şekillerin Listesi, Simgeler ve Kısaltmalar gibi tezin ön sayfaları iv'den (Özet'den başlar) başlamak üzere küçük romen rakamları ile, Giriş Bölümü ile Özgeçmiş arasında yer alan tez metni ise "1, 2, 3, ..." şeklinde sayılar ile numaralandırılmalıdır. Kapak, Kabul/Onay ve Etik beyan sayfalarında sayfa numarası verilmemelidir. Sayfa numaralarının önünde ve arkasında ayraç, çizgi gibi bir işaret kullanılmamalıdır.

#### 4.8. Kelime ve Metin Bölünmesi

Metinde satır sonuna gelen kelime ikiye bölünmemelidir. Alt bölüm başlıklarından sonra en az iki satır yazı bulunmalıdır. Alt bölüm başlıklarından sonra sayfaya yazı sığmaması durumunda başlık yeni bir sayfaya kaydırılmalıdır.

#### 4.9. Yazım İşlemcileri

Tez yazımında MS Word Programı kullanılması tavsiye edilmektedir. Ancak konu alanının gereksinimlerine bağlı olarak LATEX yazım programından da faydalanılabilir.

#### 4.10. Hataların Düzeltilmesi

Tez metni üzerinde yapılması gereken bütün düzeltme ve değişiklikler elektronik ortamda yapılmalıdır. Elle ya da yazı düzelticiler kullanılarak yapılan düzeltmeler kabul edilmez.

#### 4.11. Bölüm ve Alt Bölümler

| Metin Türü                                                                      | Özellikler                                                                                                                                                                                                                               | Örnek                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Özel Sayfa Başlığı                                                              | Büyük harf, koyu, 12 punto ve ortalanmış                                                                                                                                                                                                 | <b>TEŞEKKÜR<br/>ÖZGEÇMİŞ</b>                                                                                                                                                              |
| Birinci derece bölüm başlıkları                                                 | Büyük harf, koyu ve 14 punto                                                                                                                                                                                                             | <b>1. GİRİŞ</b>                                                                                                                                                                           |
| İkinci derece alt bölüm başlıkları                                              | Her sözcüğün ilk harfi büyük, tamamı koyu ve 12 punto<br>(Varsa “ve”, “veya”, “ile” gibi bağlaçlar küçük harfle yazılır.)                                                                                                                | <b>4.2. Bakır Matrisli Soketler ile Su Esaslı Elektrolitler Kullanılarak Elektro Çözündürme – Biriktirme Ön Çalışmaları</b>                                                               |
| Üçüncü derece alt bölüm başlıkları                                              | Yalnızca birinci sözcüğün ilk harfi büyük, tamamı koyu ve 12 punto                                                                                                                                                                       | <b>4.2.1. Bakır esaslı soketlerde uygulanan akım yoğunluğunun elektro çözündürme ve toz metal üretim prosesine etkisi</b>                                                                 |
| Numaralı bölüm ve alt bölüm başlıkları arasında verilen numarasız ara başlıklar | Sırası ile düz ve altı çizili, sadece italik veya italik ve altı çizili ve 12 punto<br>(Vurgulanmak istenen kelimeler, cümleler veya tanımlamalar da italik olarak verilebilir. Bu ara başlıklar kesinlikle koyu olarak yazılmamalıdır.) | <u>Dv10 parçacık boyutuna işlem parametrelerinin etkisi</u><br><u>Dv50 parçacık boyutuna işlem parametrelerinin etkisi</u><br><u>Dv90 parçacık boyutuna işlem parametrelerinin etkisi</u> |

#### 4.12. Bölüm ve Alt Bölümlerin Numaralandırılması

Tezlerde ana bölümler 1, 2, 3, ... ile numaralandırılır. Ayrıntıların çok olduğu bazı tezlerde, alt bölümler de çift numaralama sistemi ile numaralandırılabilir. Bu amaçla, her alt bölüm, içinde yer aldığı bölüm ve alt bölümlerin numarasını da alır.

#### Örneğin;

1.1., birinci bölümün birinci alt bölümü; 1.1.1, birinci bölümün birinci alt bölümünün birinci

alt bölümü anlamına gelir.

#### **4.13. Metin İçinde Kaynak Gösterme**

Tezlerde, özellikle problemin tanımlanması, araştırma yönteminin belirlenmesi ve bulguların yorumlanması aşamalarında geniş bir literatür taraması yapılır. Bu taramalarda, diğer araştırmacı ve düşünürlerin yaptıklarından yararlanılır. Tezlerde yapılan aktarmalarda, araştırmacı neyi, nereden ve nasıl aldığını belirtmek zorundadır. Tezlerde mutlaka bilimsel etik kurallar gözetilmeli, intihal yapılmamalıdır. Kuralına uygun yapılmayan aktarmalar fark edildiğinde, tezin reddine yol açar.

Tez içinde kaynaklara atıf;

1- Numara ile,

2- Yazarın soyadına göre yapılabilir.

##### **4.13.1. Metin içinde numara ile kaynak gösterme**

Numara ile kaynak göstermede köşeli parantez kullanılır.

Kaynak numarası doğrudan verilir.

- a. “Palpm viskozitesi arttıkça akışkanlığı azalır” [1].
- b. Yekeler, “palpm viskozitesi arttıkça akışkanlığının azaldığını belirtmektedir” [1].

Numaralandırmada; ilk kaynağa köşeli parantez içerisinde [1] numarası verilir, nokta parantez dışına konulur. Daha sonra gelen kaynaklara bir sonraki sayı verilerek devam edilir.

Kaynak numaraları birbirini takip ediyorsa, birincisi ve sonuncusunun numaraları aralarına çizgi [-] konularak yazılır. Örneğin; 3’den 8’e kadar olan kaynaklar birbirinin devamı ve ayrıca 13. kaynaktan alıntı yapılmış ise bu durum metin içinde aşağıdaki gibi gösterilir.

#### **Örnek**

[3-8, 13].

##### **4.13.2. Metin içinde yazarın soyadına göre kaynak gösterme**

Yazarın soyadına göre kaynak göstermede normal parantez kullanılır.

NOT: Makalelerde sayfa numarası belirtilmezken kitaplarda sayfa numarası belirtilmelidir.

#### **Örnek:**

Makale Örneği

(Kul, 2001)

(Yekeler, 2006)

Kitap Örneği

(Biçer ve Cevher, 2013: 25, 38)

(Karaköy, 2001: 99)

#### **Tek yazar, tek çalışma**

Yazarın soyadı, eserin yayımlandığı tarih ve sayfa numarası (kaynak bir kitap ise) verilir. Buna ilişkin örnek iki değişik şekilde verilmiştir;

- a. Çakır (2015) Alimüna İçeren Nanoakışkan Kullanılarak Isı Borularının Performanslarının İyileştirilmesi adlı çalışmada, “.....” dır.
- b. Alimüna İçeren Nanoakışkan Kullanılarak Isı Borularının Performanslarının

İyileştirilmesi adlı çalışmada, “.....” dır (Çakır, 2015).

## **İki yazarlı çalışma**

İki yazar varsa, her ikisinin de soyadı verilir.

Yöntem en genel anlamda “ ” tanımlanır (Kul ve Topkaya, 2008).

Kul ve Topkaya (2008) göre “ ” dır.

## **Üç, dört ve beş yazarlı çalışma**

Kaynağın ilk geçtiği yerde hepsi verilir. İzleyen yerlerde ise birinci yazarın soyadı verilerek “ve diğerleri” bağlacı konur.

Kul, Danacı, Gezer ve Karaca (2020) “ ” buldu. (İlk geçtiği yerde)

Kul ve diğerleri (2020) tarafından yapılan “ ”

## **Altı ya da daha fazla yazarlı çalışma**

Metin içinde ilk belirtildiği yerde, ilk yazarın soyadı verilir “ve diğerleri” diye devam edilir. “Kaynaklar” listesinde her yazarın soyadı ve ilk adlarının baş harfleri verilir.

Yekeler ve diğerleri (2019) “ ” dır.

## **Gruplar (yazar olarak)**

Grup isimleri yazar gibi ele alınır (kurum, dernek, hükûmet kuruluşları ve çalışma grupları). Genellikle metin içinde her geçtikleri yerde yazılırlar.

Bazı grup yazarlarının ismi ilk geçtiği yerde açıkça yazılır ve sonra kısaltılarak kullanılır. Bir grup yazarın isminin kısaltılmasına karar verirken, aşağıdaki genel kurallar kullanılır: Kısaltmalar, okuyucu için yeterince bilgi verecek şekilde olmalı ve “Kaynaklar” a da hiçbir güçlük olmadan yerleştirilebilmelidir. İsim uzunsa, kısaltması kolaylıkla okunuyor ya da biliniyor ise, ikinci ya da daha sonra geçtiği yerlerde kısaltma kullanılır. Eğer isim kısa ise veya kısaltma anlaşılmıyorsa, her geçtiği yerde açık adını yazmak daha yararlıdır.

Metin içinde ilk gösterme: (Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi [SBTU], 2021: 74).

Daha sonraki göstermeler: (SBTU, 2021: 74).

## **Aynı soyadlı yazarlar**

“Kaynaklar” listesinde iki veya daha fazla aynı soyadlı yazar varsa, metin içinde ilk adları verilerek kullanılır. Hatta yayın yılları farklı olsa bile böyle kullanılması gerekir.

M. Yekeler (2004) ve H. Yekeler (2008) tarafından yapılan çalışmalarda “ ” dır.

## **Aynı parantez içinde iki veya daha çok çalışma**

Aynı yazarların iki ya da daha çok çalışması varsa yayın yılına göre sıralanır. Çalışma baskı aşamasında ise en sona “baskıda” ifadesi eklenir. Önce yazarların soyadları, ardından her bir çalışma için yıl verilir.

(Yekeler ve Ulusoy, 2004, 2005).

(Yekeler, 2004, 2005, 2019, baskıda).

## **Aynı yazarın aynı yıl yaptığı çalışmaları**

Yazarın birden fazla çalışmalarını ayırt edebilmek için yılların ardından harfler kullanılır. (Kul, 1990a, 1990b, 1990c; Yılmaz, 1992 baskıda-a, 1992 baskıda-b)

## **Yazarları farklı iki veya daha fazla çalışma**

Bu tür çalışmalar aynı parantez içinde, soyadlarına göre alfabetik sıraya dizilerek ve birbirlerinden noktalı virgül ile ayrılarak verilir.

### **Örneğin;**

Çeşitli çalışmalar (Cevher, 2018; Biçer, 2019; Çakır, 2020).

### **4.13.3. Alıntılar**

Doğrudan aktarmalarda alıntı, ana düşünce, biçim ve içerik yönünden değiştirilmeden tezde yer alır. 40 kelimeden daha kısa olan alıntılar tırnak işaretleri içinde ve normal satır aralıklarıyla yazılır. 40 kelime ve daha uzun alıntılar, az yer tutması ve ilk bakışta bunun bir aktarma olduğunun anlaşılabilmesi için, sıkıştırılmış paragraf şeklinde verilir. Bu amaçla, tüm paragraf soldan satır başı hizasından bloklanıp soldan itibaren 5 boşluk içeriden girintili olacak şekilde yazılır.

### **Örneğin;**

Bilim, araştırma ve geliştirme faaliyetleri ekonomik kalkınma ve sosyal gelişmenin gerçekleşmesinde etkin araçlar olarak belirlemektedir. Bilimsel ve teknolojik araştırmaların üretim ve karar verme mekanizmalarına olan etkileri özellikle gelişmiş ülkelerde hemen her alanda kendini belli etmektedir. Oysa az gelişmiş ülkelerde bu ilişkiyi fark etmek bile zordur (DPT, 1973: 685).

Aynen aktarılan parçadan bazı cümle ya da söz öbeklerinin çıkarılması hâlinde, çıkarmanın yapıldığı yere üç nokta (...) konur; çıkarma cümle sonuna gelmişse, dört nokta kullanılır (.). Bunlardan üçü yapılan çıkarmayı, biri de cümlenin bitişini simgeler.

### **Örneğin;**

“Planda, araştırma ile ilgili çalışmalarda önce yurdumuzda her alanda araştırma çalışmalarının bugünkü durumu incelenmiş ve buna bağlı ... araştırmaya ... verilecek yön tayin edilmiştir” (DPT, 1963: 463).

Doğrudan aktarmalarda, alıntının farklı şekilde alınmasını gerektiren iki özel durum vardır. Birincisi, alıntı yazarın kendi başlattığı bir cümleyi tamamlayarak sürüyorsa (yazarın cümlesi içine alınıyorsa) özel adlar dışında, her zaman küçük harfle başlar. İkincisi, alıntı cümle yazarın kendi anlatımıyla sürdürülmüşse, alıntı sonundaki nokta kaldırılır.

### **Örneğin;**

“hayatta en hakiki mürşit ilimdir” alıntısında hem başlık küçük harfle başlamış hem de özdeyişin sonundaki nokta kaldırılmıştır. Tırnak içinde yapılan doğrudan aktarmalarda alıntılar bir cümle değerinde ise, ilk kelimenin baş harfi büyük olur ve sonuna uygun noktalama işareti konur.

### **Örneğin;**

Atatürk, bilimden bahsederken “Hayatta en hakiki mürşit ilimdir.” diyor.

Ana düşünce değişmeksizin, özgün biçim ve içeriğe uyma zorunluluğu olmadan, yazarın kendi anlatımıyla yapılan bilgi aktarmalarına “dolaylı aktarma” denir. Burada önemli olan alıntının, anlam kayması olmadan, tez ile serbestçe bütünleştirilmesidir. Dolaylı aktarmalarda, tırnak işaretleri ya da sıkıştırılmış paragraf gibi, herhangi özel bir işaret ve biçim kullanılmaz.

Doğrudan ve dolaylı her türlü aktarmada, kaynak gösterilmesi zorunludur. Kaynak gösterme işi, her aktarmanın nereden yapıldığını ayrı ayrı gösterecek şekilde anında yapılır ve bu kaynaklar ayrıca “Kaynaklar” listesinde verilir.

#### **Alıntı Örnekleri:**

Alıntı 40 kelimeden az ise cümle çift tırnak içinde belirtilmelidir.

“Kriyostatın taşıma kapasitesi kullanılan süperiletkenin miktarına ve sıcaklığına, taşıma süresi ise gerçekleştirilen ısı yalıtıma bağlıdır” (Yıldız, 2021).

#### **4.13.4. Dipnot**

Tezin herhangi bir sayfasında, metnin içinde yazılması durumunda konuyu dağıtıcı ve okumada sürekliliği engelleyici nitelikteki, çok kısa ve öz açıklamalar, birkaç satır halinde, aynı sayfanın altına dip not olarak yazılabilir. Dipnotlar her sayfa için "1" den başlanarak numaralanmalı ve aşağıdaki örnekte olduğu gibi ilgili kelimenin üstünde üst indis olarak verilmelidir. Dipnotlar 10 punto ile yazılmalı, kaynak göstermede kullanılmamalı ve sadece özel açıklama veya tanımlamalar için kullanılmalıdır.

#### **4.14. Simgeler ve Kısaltmalar**

Tezde kullanılan simgeler, sol çerçeve boşluğundan sonra alt alta yazılmalıdır. Tanım ve açıklamaların sol baş tarafı aynı hizada olmalıdır. Birimler için TS 294-297 numaralı Türk Standartlarında verilen SI birim sistemi esas alınmalı, birimlerin simgeleri için de aynı standartlardan yararlanılmalı, birim gösteren simgenin sonuna nokta konulmamalıdır. Tezde çok kullanılan ve birden fazla sözcükten oluşan terimler için baş harfler kullanılarak kısaltma yapılabilir. Böyle kısaltmalar ilk geçtiği yerde ve parantez içinde bir kez verilmelidir. Yapılan kısaltmalar, SİMGELER VE KISALTMALAR bölümünde, Kısaltmalar alt başlığı altında alfabetik sıraya göre küçük harflerle, kurum adı gibi kısaltmalar büyük harflerle yazılmalıdır.

#### **4.15. Resimlemeleri (Çizelge, Şekil, Resim, Harita) Tanımlama**

Tez içerisinde kullanılacak çizelge ve tablolar “Çizelge”, fotoğraflar, SEM gibi mikroskop görüntüleri, görüntülü bilgisayar çıktıları vb. “Resim”, haritalar “Harita” ve bunların dışında kalan grafik, histogram, akış şeması, organizasyon şeması vb. “Şekil” olarak tanımlanır. Tez içerisinde kullanılacak formüller ise “Eşitlik” olarak tanımlanır.

#### **4.16. Resimlemelerin Yerleştirilmesi**

Yarım sayfa veya daha az yer kaplayan resimlemelere metin içinde yer verilmelidir. Yarım sayfadan fazla yer kaplayan şekil, resim ya da çizelgeler ise ayrı bir sayfada verilebilir. İki veya daha çok resimleme aynı sayfada bulunabilir.

Bunlar birbiri ile yakından ilgili ise, "a, b, c, d,..." şeklinde simgelenerek, hepsine tek bir resim numarası verilebilir. Bu durumda, resimleme yazısında a, b, c, d,... ile simgelenen her bir resim ayrı ayrı isimlendirilerek tanımlanmalıdır.

Resimlemeler, metinde atıfta bulunulan ilk sayfada ya da bir sonraki sayfada yer almalıdır. Yerleştirilmelerinde, sayfa kenarlarında bırakılması gereken boşluklardan kesinlikle taşmamalı ve sol kenara yaslanmalıdır. Taşma durumunda olan çizelgeler/şekiller ya küçültülmeli ya da EKLER başlığı altında sunulmalıdır. Tez içinde sayfaları katlanmış resimleme bulunmamalıdır. Bir sayfadan uzun olan çizelgeler/şekiller tez metni içinde bulunmak zorunda ise, bir sayfa boyutuna göre bölünerek sonraki sayfada verilebilir. Bu durumda, çizelge/şekil başlığı numara ve başlık aynı kalmak üzere, numaradan sonra "(devam)" ibaresi yazılarak verilmelidir.

#### 4.17. Resimlemelerin Numaralandırılması

Bütün resimlemeler, her ana bölüm içinde birbirlerinden bağımsız olarak, ayrı ayrı numaralandırılmalıdır. Örneğin, birinci bölüm için Çizelge 1.1., Çizelge 1.2., Şekil 1.1., Şekil 1.2., Resim 1.1., Harita 1.1 şeklinde, ikinci bölüm için ise Çizelge 2.1., Çizelge 2.2., Şekil 2.1., Şekil 2.2., Resim 2.1., Harita 2.1., şeklinde numara verilmelidir. Numaralandırma ana bölüm numarası ve ana bölüm içindeki sırası yazılarak yapılmalıdır.

#### Örnek

Şekil 2.1.1. Yanlış

Eşitlikler numaralandırılırken, numaraların başında eşitlik kelimesi yer almamalı, ana bölüm içindeki sırasına göre numaralanmalıdır. Eşitlik numarası; eşitliğin sağında, sayfanın son sütununda yer alacak şekilde ve dairesel (...) parantez içinde verilmelidir. Ancak metin içindeki eşitliğe değinilirken "Eş. 2.2" örneğindeki gibi yazılmalıdır.

#### Örnek

|         |           |           |
|---------|-----------|-----------|
| Doğru   | Yanlış    | Yanlış    |
| Eş. 2.2 | Eş. 2.2.1 | "Eş. 2.2" |

#### 4.18. Resimlemelerin Açıklamaları

Açıklamaların yazısı birden fazla satır oluşturuyor ise, tek satır aralığı kullanılmalıdır. Çizelge açıklamaları çizelgenin üstüne yazılmalı, açıklamanın son satırı ile çizelge üst kenarı arasında tek satır aralığı boşluk bırakılmalıdır. Şekil, resim ve harita açıklamaları bu resimlerin altına yazılmalı, açıklama bitimine nokta konulmamalı; açıklama satırı ile resimleme arasında tek satır aralığı boşluk bırakılmalıdır. Açıklamaların alt satırlara devam etmesi durumunda, ikinci ve diğer satırlar resimleme (çizelge, şekil, resim ve harita) kelimesi ve numarasının bitiminden itibaren hizalandırılmalıdır. Resimlemenin açıklaması ile tez metni yazısı arasında 1,5 satır aralığı boşluk bırakılmalıdır. Resimleme açıklamalarının yazımında birinci kelimenin baş harfi büyük, diğerleri küçük yazılmalı ve bitiminde nokta ya da virgöl konulmamalıdır.

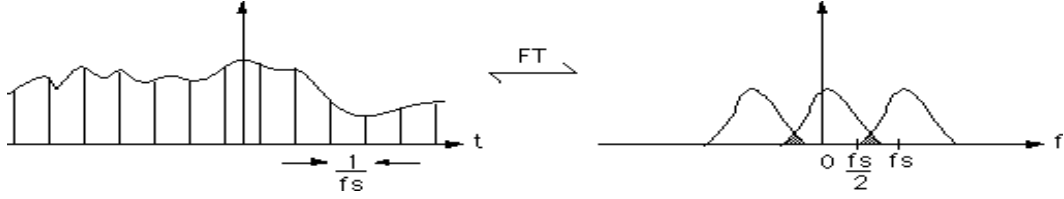
|                                   |                                                                          |                                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Şekil, Resim ve Harita Alt Yazısı | Yalnızca birinci sözcüğün ilk harfi büyük, tek satır aralığı ve 12 punto | Şekil 2.1. Ayırık Fourier dönüşümü örneği                                                    |
| Çizelge Üst Yazısı                | Yalnızca birinci sözcüğün ilk harfi büyük, tek satır aralığı ve 12 punto | Çizelge 2.1. Oturakların tabii frekansları bu frekanslarda iletkenli ve sönümlleme değerleri |



## Örnekler

Formül yazımı;

$$G_m(z) = Z. \left[ \frac{1 - e^{\tau s}}{s} \cdot \frac{K_m e^{-dms}}{\tau_m s + 1} \right] \quad (3.3)$$



Şekil 2.1. Ayrık Fourier dönüşümü örneği

Çizelge 2.1. Oturakların tabii frekansları, bu frekanslarda iletkenlik ve sönümlenme değerleri

| Oturak Adı | Sönümlü Tabii Frekanslar (Hz) |      |      | İletkenlik (%) |     |     | Sönümlenme Oranı |      |      |
|------------|-------------------------------|------|------|----------------|-----|-----|------------------|------|------|
| K1         | 1,95                          | 1,95 | 1,94 | 134            | 134 | 134 | 0,41             | 0,40 | 0,40 |

Çizelge 2.1. (devam) Oturakların tabii frekansları, bu frekanslarda iletkenlik ve sönümlenme değerleri

|    |      |      |      |     |     |     |      |      |      |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| K2 | 2,38 | 2,25 | 2,27 | 165 | 155 | 160 | 0,33 | 0,35 | 0,34 |
| K3 | 2,38 | 2,25 | 2,27 | 165 | 155 | 160 | 0,33 | 0,35 | 0,34 |

### 4.19. Resimlemelere Yapılacak Değİnmeler

Resimlemelere yapılacak değİnmelerde, resimleme aynı sayfada veya daha sonraki sayfada yer alıyorsa; değİnme, aşağıdaki örneklerden birine uygun olarak yapılmalıdır.

## Örnekler

- Önce, bölgenin 1:20 000 ölçekli bir topoğrafik haritası hazırlanmıştır (Şekil 2.5).
- Çalışma alanının topografyası (Şekil 2.5) oldukça engebelidir.
- Çalışma alanının topoğrafik özellikleri Şekil 2.5'de gösterilmiştir.
- Şekil 2.5'deki topoğrafik haritaya göre ...
- Deney sonuçları istatistiksel olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.2).
- Deney verilerinin istatistiksel değİlendirme sonuçları Çizelge 4.2'de özetlenmiştir.
- Deney verilerinin istatistiksel değİlendirme sonuçları (Çizelge 4.2), söz konusu ilişkiyi

doğrulamaktadır.

Tezin herhangi bir sayfasında, daha önceki sayfalarda yer alan ve daha önce değinilmiş şekil, çizelge ve diğer resimlemelere yeniden değinmek gerekiyorsa; parantez içinde “Bakınız” anlamına gelen (Bkz) kısaltması kullanılarak aşağıdaki örneklerdeki gibi verilmelidir.

**Örnekler:** (Bkz. Şekil 1.4), (Bkz. Çizelge 2.1)

Başka bir yayımdan alınan bir şekil, çizelge ve resimlemeye değinme ise yukarıdaki alıntı kuralına uygun olarak açıklama sonuna yapılır.

### **Örnek**

Şekil 3.11. İyonik sıvı kalıntıları (mavi ve yeşil renkli partiküller iyonik sıvı atıkları) (Kul,2019:20)

## **5. SAYFALARIN DÜZENLENMESİ**

Tez ana hatlarıyla

- 1) Özel sayfalar
- 2) Tez metni
- 3) Kaynaklar, özgeçmiş ve ekler kısımlarından oluşur.

### **5.1. Tez Kapağı ve Özel Sayfalar**

Küçük Romen rakamları ile numaralandırılan "tez özel sayfaları/tez ön sayfaları" ile ilgili ilkeler aşağıda verilmiştir.

#### **5.1.1. Dış kapak**

Kapakta, EK-1(a), (b), (c), (d) de verilen bilgiler bulunmalıdır.

Cilt sırtındaki yazıda yer alacak bilgiler, yukarıdan aşağıya doğru şu sıraya göre yazılmalıdır: Ad ve Soyad, Anabilim Dalı/ Bilim Dalı, ay ve yıl.

Tezin adı, olabildiğince kısa ve öz olarak yazılmalı ancak, tez konusunu ve içeriğini eksiksiz olarak yansıtmalıdır.

Tez başlığında sembol, matematik ve kimyasal formül ya da standart olmayan karakterler bulunmamalıdır.

#### **Cilt Bezi**

Mavi- Kırmızı-Yeşil-Sarı renkte pürüzsüz yüzey

#### **Mukavva**

3 mm mukavva karton

#### **Ön kapak ciltte UV baskı**

Beyaz renkte UV baskı yapılarak yazıların cilt üzerinde net okunması sağlanacaktır

#### **Sırt Baskı**

Sırt kalınlığı 0.5 cm'den (55 adet 80gr/A4 kâğıdı) ince tezler için sırtta yazı yazılamaz. 0,5 cm'den kalın tezler için, tezin sırt kısmında tezin ismi, danışman ve yılı gibi bilgiler yukarıdan aşağı veya aşağıdan yukarı olacak şekilde yazılabilir.

#### **Tezlerin kapağa yerleşmesi**

Tezlerin yüksek kaliteli baskısının ardından birleştirilmesi **sıcak tutkalla yapılacak** sonrasında cilt bezli hazırlanan kapağa geçirilecektir. Kapağa daha sağlam tutması açısından tezin ön ve arka yüzeyine daha dayanıklı ve kalın boş kâğıt eklenerek kapakla bütünleşmesi sağlanacaktır.

### 5.1.2. İlk ve son sayfa

İç kapak sayfasından bir önceki sayfaya üniversitemizin amblemi (9 × 9 cm) ve numaralı son sayfayı takip eden sayfaya rektörlük binamızın resmi (15 × 6 cm), altına da “Köklerden Göklere...” (Monotype Corsiva yazı tipi ve 18 punto) ifadesi konulacaktır.

### 5.1.3. İç kapak sayfası

Kapaktaki yazılar, sayfa üst kenarından 5 cm aşağıdan başlayacak şekilde ve kapağın düşey orta çizgisine göre ortalanarak, 13 punto büyük harflerle, koyu olarak yazılmalıdır.

### 5.1.4. Kabul ve Onay sayfası

Kabul ve Onay sayfası örneği EK 2, 3, 4, 5, 6’da verilmiştir. Bu sayfada, jüri üyelerinin unvan ve isimleri öncelikle bilgisayarda yazılmış olmalı, imzalar için mavi renkte mürekkepli kalem kullanılmalıdır. Danışman ve jüri için fazladan boş imza satırı bırakılmamalıdır. Sayfanın en alt kısmında tez çalışmasının enstitü tarafından da uygun bulunduğunu ifade eden bir cümle yer almalıdır.

### 5.1.5. Etik Beyan Sayfası

“ETİK BEYAN” başlığı, tümüyle büyük harflerle sayfa üst kenarından 3 cm aşağıya ve sayfanın düşey orta çizgisi ortalanarak ve koyu (bold) yazılmalıdır. Tezin orijinalliyi ve etik değerlere bağlı kalınarak hazırlandığına ait bilgileri içeren “ETİK BEYAN” sayfası örneği EK 7’de verilmiştir. Etik Beyan sayfası tezi yapan öğrenci tarafından imzalanacaktır.

### 5.1.6. Özet ve Abstract sayfaları

ÖZET ve ABSTRACT sayfaları, İçindekiler sayfasından önce, arka arkaya yer almalıdır. Özetle, tez çalışmasının amacı, kapsamı, kullanılan yöntem/yöntemler ve varılan sonuç/sonuçlar öz olarak belirtilmelidir. Özet metninin bitimine Anahtar Sözcükler; Abstract metninin bitimine Key Words verilmelidir. Abstract’ın başında tezin İngilizce adı bulunmalıdır. Özet ve Abstract, anahtar sözcükler/key words ile birlikte tek sayfayı geçmeyecek şekilde, metin 11 ya da 12 punto harf büyüklüğünde, tek paragraf ve tek satır aralığı ile yazılmalıdır (EK: 8-9).

Tezlerin başlıkları, Özet ve Abstract’ları Tez Veri Tabanının taranabilir alanlarına yüklenmektedir. Bu nedenle bu gibi metin alanları, italik yazı tipi, çizelge, şekil, grafik, kimyasal veya matematiksel formül, sembol, alt ve üst simge veya karakter içermemelidir.

NOT: Dönem Projelerinin ÖZET ve ABSTRACT sayfaları için yukarıda açıklanan kurallar aynen geçerlidir.

### 5.1.7. Teşekkür sayfası

Teşekkür sayfası Abstract’dan sonra yer almalı ve yazım şekli EK 10 ’daki gibi olmalıdır. “TEŞEKKÜR” başlığı, tümüyle büyük harflerle sayfa üst kenarından 3 cm aşağıya ve sayfanın düşey orta çizgisi ortalanarak ve koyu (bold) yazılmalıdır.

Bu sayfada, tez metni içinde yazılması halinde anlatım bütünlüğünü bozacağı düşünülen ancak tezi hazırlayan tarafından sunulmak istenen, çalışma ile ilgili ek bilgiler verilebilir. Çalışma sürecinde karşılaşılan olumlu ve olumsuz durumlardan da söz edilebilir. Sayfanın son kısımlarında, tez çalışmasının yapımı ve rapor haline getirilişinde doğrudan katkısı olanlar ile görevi olmadığı halde dolaylı da olsa katkısı olan kişi ve kurumlara teşekkür edilir.

Tez çalışması bir proje kapsamında gerçekleştirilmiş ise, projenin ve ilgili kuruluşun adı da bu

sayfada belirtilir.

Teşekkür edilen kişilerin unvanı (varsa), adı, soyadı, görevli olduğu kuruluş (tırnak içinde) ve çalışmaya katkısı kısa ve öz olarak belirtilmelidir. Teşekkür sayfasının hazırlanışında 12 punto yazı büyüklüğü ve 1.5 satır aralığı kullanılmalıdır ve bir sayfayı geçmemelidir. Teşekkür sayfasının tez içerisinde yer alıp almaması isteğe bağlı olup zorunlu değildir.

#### **5.1.8. İçindekiler sayfası**

İçindekiler sayfası EK 11'deki gibi, özet sayfasından başlanarak tüm özel sayfalar, tez metninde yer alan bütün bölüm başlıkları, ek çalışmalar, kaynaklar ve eklerin verildiği sayfadır.

Tezde kullanılan birinci, ikinci ve üçüncü derece başlıkların tamamı hiçbir değişiklik yapılmaksızın, "İçindekiler" sayfasında yer almalıdır.

"İÇİNDEKİLER" başlığı, tümüyle büyük harflerle sayfa üst kenarından 3 cm aşağıya ve sayfanın düşey orta çizgisi ortalanarak ve koyu (bold) yazılmalıdır. Sayfanın tamamı tek aralıkla yazılmalı, her bir bölüm arasında tek satır aralığı (12 nk) boşluk bırakılmalıdır. Bu sayfada, her bir başlığın hizasına, sadece o başlığın yer aldığı ilk sayfanın numarası yazılmalıdır.

#### **5.1.9. Çizelgelerin listesi sayfası**

Numaralandırılmış çizelgelerin listesi sırası ile bu sayfada verilmelidir. "ÇİZELGELERİN LİSTESİ" başlığı büyük harflerle ve koyu (bold) olarak sayfa üst kenarından 3 cm aşağıya ve sayfanın düşey orta çizgisi ortalanarak yazılmalıdır (EK 13). Bir sayfadan daha fazla olan çizelgelere ait liste EK 15.(devam) Şekiller Listesi'ndeki gibi düzenlenebilir. Sayfanın tamamı tek satır aralığında yazılmalı, bir çizelgeden diğerine geçerken tek satır aralığı boşluk bırakılmalıdır.

#### **5.1.10. Şekillerin listesi sayfası**

Numaralandırılmış şekillerin listesi sırası ile bu sayfada verilmelidir. "ŞEKİLLERİN LİSTESİ" başlığı büyük harflerle ve koyu olarak, sayfa üst kenarından 3 cm aşağıya ve sayfanın düşey orta çizgisi ortalanarak yazılmalıdır (EK 14). Sayfanın tamamı tek satır aralığında yazılmalı, bir şekilden diğerine geçerken tek satır aralığı boşluk bırakılmalıdır.

#### **5.1.11. Resimlerin listesi sayfası**

Şekil olarak verilemeyen, fotoğrafı çekilmiş nesne, bitki, hayvan, doğa vb. resimlemeler, fotoğraf haline getirilmiş mikroskop görüntüleri, bilgisayar çıktıları vb. listesi sırası ile bu sayfada verilmelidir. "RESİMLERİN LİSTESİ" başlığı ile tümüyle büyük harflerle, sayfa üst kenarından 3 cm aşağıya ve sayfanın düşey orta çizgisi ortalanarak yazılmalıdır (EK 16). Bir sayfadan daha fazla olan resimlere ait liste EK 15.(devam) Şekiller Listesi'ndeki gibi düzenlenebilir. Sayfanın tamamı tek aralıkla yazılmalı, bir resimden diğerine geçerken tek satır aralığı boşluk bırakılmalıdır.

#### **5.1.12. Haritaların listesi sayfası**

Tez içerisinde yer alan ve A4 kâğıdı boyutlarına rahatlıkla sığabilen çok sayıdaki haritanın listesi sırası ile bu sayfada verilmelidir. "HARİTALARIN LİSTESİ" başlığı ile tümüyle büyük harflerle, sayfa üst kenarından 3 cm aşağıya ve sayfanın düşey orta çizgisi ortalanarak yazılmalıdır (EK 17). Bir sayfadan daha fazla olan haritalara ait liste EK 15.(devam) Şekiller Listesi'ndeki gibi düzenlenebilir. Sayfanın tamamı tek aralıkla yazılmalı, bir haritadan diğerine geçerken tek satır aralığı boşluk bırakılmalıdır. Büyük ölçülü kâğıda basılı haritalar, ekler kısmında A4 kâğıdı boyutlarında katlanmış olarak verilmelidir.

### 5.1.13. Simgeler ve kısaltmalar sayfası

"SİMGELER VE KISALTMALAR" başlığı EK 18'deki gibi, tümüyle büyük harflerle, sayfa üst kenarından 3 cm aşağıya ve sayfanın düşey orta çizgisi ortalanarak yazılmalıdır.

Tezde kullanılan simgeler "Simgeler" alt başlığı altında, simgeye ait bilgiler "Açıklamalar" alt başlığı altında sırası ile ve 1,5 satır aralığı ile verilmelidir. Son simge ve açıklamasından sonra 2 satır aralığı boşluk bırakılarak "Kısaltmalar" verilir. Tezde kullanılan kısaltmalar "Kısaltmalar" alt başlığı, bunlara ilişkin bilgiler "Açıklamalar" alt başlığı altında sırası ile ve 1,5 satır aralığı ile yazılmalıdır. Bunun yanında kısaltmaların baş harfleri alfabetik olarak yazılmalıdır.

- Simge ve kısaltmaların yazımında sayfanın sol kenar boşluğu hizasından başlanır.
- Simge ve kısaltma açıklamaları bir satırdan uzun olmamalıdır.
- Simgelerin tümü, simgeler alt başlığı altında küçük harfle koyu, buna karşın açıklamaları normal yazılmalıdır.
- Kısaltmaların tümü, kısaltmalar alt başlığı altında büyük harfle koyu, açıklamaları ise sadece baş harfleri büyük olacak şekilde küçük harfle normal yazılmalıdır.

## 5.2. Tez Metni

### 5.2.1. Giriş

Tezin "GİRİŞ" bölümünde tez çalışmasında ele alınan konunun, problemin ne olduğuna, araştırmanın amacına, araştırmanın önemine, sınırlılıklarına ve adı geçen tanımların hangi anlamlarda kullanıldığına yönelik, araştırma yöntemleri ve önceki çalışmalar gibi, okuyucuyu konuya hazırlayıcı nitelikte bilgiler verilmelidir. Ancak, bu bilgilerin yazılışında Amaç, Kapsam, Yöntem gibi alt bölüm başlıkları kullanılmamalıdır. Bölüm numaralandırması GİRİŞ ile başlar.

Giriş bölümü hiçbir şekilde, numaralı alt bölüm başlıkları bulunmamalıdır. (Yani örnek olarak 1. GİRİŞ 'in altında 1.1., 1.2. gibi bir alt bölüm başlığı bulunmamalıdır.)

Buna karşın, konuyu daha iyi açıklamak için gerekli ise, koyu (bold) olmamak üzere sırası ile düz altı çizili, italik ve italik altı çizili ara başlıklar kullanılabilir. Bu başlıklara numara verilmez.

### Problem Durumu/ Konunun Tanımı

Çözümlemesi amaçlanan bilimsel sorun etraflıca tanımlanmalıdır. Bunun için, daha önce yapılan çalışmalar arasındaki ilişkiler, benzerlikler ve farklılıklar ortaya konularak literatür taranır. Kavramsal çerçeve, yöntem, teknik ve paradigmalardan da yararlanılmalıdır.

### Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, yapılan araştırma ya da uygulamalar ile problemin nasıl çözüleceğini ifade etme, yani sonuçta nelerin beklenildiğini baştan ortaya koyma demektir. Araştırmanın amacı iki farklı düzeyde ifade edilir. Birinci düzeyde araştırmanın genel amacı ortaya konulur. İkinci düzeyde ise, bu genel amacı gerçekleştirebilmek için cevaplanması gereken sorulara ya da test edilecek alt amaçlara yer verilir. Araştırmanın amacı; ortaya konulan problemi, belirtilen alt amaçlar çerçevesinde çözecek nitelikte olmalıdır.

### Araştırmanın Önemi

Tezin bu bölümünde araştırmacı, araştırmanın dayandığı kuramsal ya da kavramsal çerçeveyi anladığını göstermelidir. Bu temele dayalı olarak araştırmacı, araştırmanın niçin gerekli

olduğunu ve değerinin gerekçelerini ortaya koymak durumundadır. Ör: Araştırma sürecinde ulaşılan yargı ve konu ile ilgili bilgi yokluğunu belirtmelidir.

Araştırmanın amaçlarında belirlenip toplanan verilerin hangi kuramsal ya da pratik sorunun çözümünde ve nasıl kullanılabileceğinin açıklanması gerekir. Araştırmanın öneminde araştırmacı, araştırmayı yapmadaki kendi amacını ortaya koymalıdır. Araştırmanın amacı hem nesnel hem de öznedir. Yoruma ve tartışmaya açık olmalıdır.

### **Varsayımlar/Sayıtlar \***

Araştırmacı kendi yaptığı şeyler için varsayımda bulunmamalı, kendisinin yapmadığı ancak araştırmasını etkileyen durumlar için varsayımda bulunmalıdır. Varsayım/sayıtlı bir araştırmada doğru olarak kabul edilmiş yargılar ya da genellemelerdir. Araştırmacı kanıtlanması güç ya da imkânsız görülen kişisel görüş ve inançlara göre değişebilen bazı konularda kendi kişisel tercihini ortaya koyarak çalışmasındaki temel dayanakları belirleyebilir.

NOT: \*Gerekli görülen araştırmalarda bu bölüme yer verilmelidir.

### **Sınırlılıklar**

Hemen her araştırma belirli sınırlılıklara sahiptir. Araştırmacının, çalışmasını sınırlayan bütün faktörleri (dönem, akım, teknik, malzeme vb.) rapor etmesi gereklidir. Sınırlamalar kavramsal (tanımsal) ve yöntemsel olmak üzere iki grupta ele alınabilir.

### **Tanımlar**

Araştırma önerisinin bu bölümünde belirsiz ya da açık olmayan ifadeler açıklığa kavuşturulmalıdır. Araştırmada fikirlerin doğru ifade edilmesinde terimlerin anlaşılır olmasının büyük faydası vardır. Bu bölüm sözlük tanımının yanı sıra araştırmacının araştırmaya özgü kullandığı tanımları da içermelidir. Araştırma raporunda sıkça tekrarlanacak bazı ifadeler kısaltılarak kullanılmalıdır. Tez içerisindeki sembol ve kısaltmalar, ayrı sayfalarda olmak şartı ile liste hâlinde ve alfabetik sıra ile verilir. Bu gibi durumlarda kısaltmaların ne anlama geldiği açıkça belirtilmelidir.

#### **5.2.2. Kaynak Araştırması**

#### **5.2.3. Materyal ve Yöntem**

#### **5.2.4. Bulgular ve Tartışma**

Bu bölüm “TARTIŞMA” şeklinde ve bölüm numarası ile birlikte verilmelidir. Burada daha önce yapılan çalışmalarla benzerlik, paralellik ve aykırılıklar araştırmacının yorumu ile birlikte tartışılmalıdır. Bu bölüme çalışılan konunun gerekliliğine göre yer verilebilir. Gerek görülmediği takdirde doğrudan Sonuç ve öneriler bölümüne geçilebilir.

#### **5.2.5. Sonuç ve Öneriler**

Bu bölüm “SONUÇ” veya “SONUÇ VE ÖNERİLER” şeklinde ve bölüm numarası ile birlikte verilmelidir. Tezin en son bölümünde oluşturulan bu kısımda araştırma problemi, yöntemi, her bir sonucun yorumu, çalışmanın sınırlılıkları ve bulguların ileriye dönük uygulamaları konusunda kısa bir özet yer alır. Son bölüm başlığı “SONUÇ VE ÖNERİLER” e verilir.

Bu kısımda önemli olan, araştırmayla ilgili en önemli istatistiksel sonuçların belirlenip yorumlanmasıdır. Her bir önemli sonuç incelenirken;

- Gerçekten bu sonuç önemli mi? Neden?

- Sonuç önceki araştırmalarla tutarlı mı? Tutarlı değilse neden?
- Sonuç farklı açılardan ifade edilebilir mi?
- Alternatif ifade şekillerinden öncelikli olanlar var mı?
- Sonuç daha ileri düzeylerde ve farklı ortamlarda araştırma yapma açısından önemli mi?
- Eğer sonuç ileri araştırmalara yol açıyorsa bu araştırmalar neler olabilir? sorularına cevaplar verilmelidir.

Yukarıdaki sorulara verilecek cevaplar araştırmayı okuyup, sonuçları uygulayacaklar açısından oldukça önemlidir.

Başkalarının yaptığı araştırmalar da dikkate alınarak sonuçlar arasındaki benzerlik ve farklılıklar, ortaya atılan düşünceler açıklığa kavuşturulup pekiştirilmelidir. Daha önceden dile getirilen noktalar tekrar tekrar vurgulanmamalıdır. Her bir ifade araştırmacının ortaya koyduğu sonuçları güçlendirirken, okuyucunun da problem hakkında ufkunu genişletmelidir. Araştırmayla ilgili bazı temel sorular dile getirilebilir, ancak her soruna değinilmemeli ve olumsuz sonuçlar da göz ardı edilmeden kabullenilmelidir.

Polemiklere ve basit tartışmalara yer verilmemelidir. Araştırmanın teorik ve uygulamayla ilgili sonuçları ortaya konularak geliştirilmesi yönünde önerilerde bulunulabilir veya yeni bir araştırma tavsiye edilebilir.

Bu açıklamalar kısa olmalı ve aşağıdaki sorular göz önüne alınmalıdır.

1. Araştırma bilime ne katkı sağladı?
2. Çalışma orijinal bir problemin çözülmesine nasıl katkı sağladı?
3. Teori ve uygulama açısından araştırmadan hangi sonuçlar çıkarılabilir?

Bu sorulara verilecek cevaplar araştırmacının bilime temel katkılarını ortaya koyacaktır.

Yapılan öneriler araştırmaya dayalı olmalıdır. Araştırmanın amaç ve alt amaçları, hipotezleri vb. dikkate alınmalıdır. Araştırmayla doğrudan ilgili olmayan konular hakkında önerilerde bulunulmamalıdır. Öneriler yapılırken program, öğretmen, öğrenci, aileler vb. açılardan sınıflandırılabilir.

## 6. KAYNAKLAR

“KAYNAKLAR” başlığı, büyük harflerle, sayfa üst kenarından 3 cm aşağıya ve sayfanın düşey orta çizgisi ortalanarak yazılmalıdır.

Kaynaklar araştırılan konuya ilişkin tüm yayımların numaralandırma veya alfabetik olarak sıralandığı bir bölümdür. Bu sıralama metin içinde kaynak gösterme çeşidine göre yapılır. Kaynak türüne göre değişen biçimleri vardır. Kaynakların yazar soyadına göre sıralanmasında her kaynağın ilk satırı yazı alanının sol kenarından başlar ve sağ kenara kadar devam eder. İkinci ve daha sonraki satırlar, tek satır aralıkları ile 1 cm içeriden başlar. Kaynaklar arasında tek satır aralığı bırakılır. Böylece, her kaynak yazar soyadı ile kolayca fark edilecek şekilde sıralanmış olur.

Kaynakların numaralandırma sistemi ile sıralanmasında her kaynak ile sayı arasında 0,7 cm girinti bırakılmalıdır.

Yazılı bir kaynağın tanıtılmasında üç tür bilgi verilir. Bunlar, sıra ile “yazar adı”, “eser adı” ve “yayın bilgileri (basım sayısı, cilt ve sayı numaraları, yayın yeri, yayınevi ve yayın tarihi)”dir. Unvan belirten “Prof. Dr.” ve “Müh.” gibi kısaltmalar, tanıtıcı bilgi olarak yazar adı ile birlikte verilmez. Çünkü okuyucunun dikkati söyleyenden çok söylenene yöneltilmelidir. Ayrı bölüm yazarlı kitaplarda, önce yararlanılan bölümün yazarı olmak üzere, bölüm yazarı ve derleyen (editör) birlikte kullanılır. Aynı şekilde, eser bir çeviri ise önce yazarın adı, eser adından sonra

da çevirenin adı verilir.

## 6.1. Genel Kurallar

- 1) Makale adı verilirken başlık verme formatına uygun olarak temel isim ve sıfatların ilk harfleri büyük, bağlaç ve artikellerin ilk harfleri küçük olacaktır.
- 2) Bir veya iki yazarlı makaleler metin içinde iki yazarın da soyadı zikredilmek sureti ile verilecektir. Metin içinde verilecek olan referanslarda küçük harf kullanılacaktır. İki den fazla yazarlı makaleler metin içinde (ilk yazarın soyadı ve diğerleri, yıl) şeklinde verilecek, ancak “Kaynaklar” listesinde tüm yazarların isimleri eksiksiz olarak belirtilecektir.
- 3) Aynı yazar veya yazarların aynı yıl içinde birden fazla makalesi varsa bunlar (a), (b) vb. şeklinde listelenecektir.
- 4) Kaynak listesinde İngilizce makalelerde son iki yazar arasına “and” Türkçe makalelerde “ve” konulacaktır. Ancak metin içinde verilirken her ikisinde de “ve” kullanılacaktır.
- 5) Baskı aşamasında olan makaleler için İngilizcede (in press) Türkçede ise (baskıda) yazılacaktır.
- 6) Kaynak listesinde dergi adı verilirken kesinlikle kısaltma yapılmayacaktır (Örneğin; Education yerine Edu., Science yerine Sci. veya Journal yerine J.).
- 7) Kaynak gösteriminde uluslararası kurallar dikkate alınmıştır. Kaynakların gösterimi ile ilgili olarak tez yazım kılavuzunda belirtilmeyen hususlar konusunda APA yazım kuralları geçerlidir. APA yazım kurallarına <http://www.apastyle.org> adresinden erişim sağlanabilir.

## 6.2. Kaynaklar Listesinde Kaynak Gösterme

Bir çalışmanın sonunda yer alan kaynaklar listesi, çalışmayı belgeler ve her bir kaynağın yeniden bulunması ve tanımlanması için gerekli bilgiyi sağlar. Yazarlar, anlaşılır bir biçimde kaynakları seçmeli ve bu liste sadece çalışmanın araştırılması ve hazırlanmasında kullanılan kaynakları kapsamalıdır. Kaynaklar, metin içinde yapılan atıf şekliyle uyumlu olacak şekilde kaynaklar listesinde yazar soyadına göre alfabetik olarak ya da metin içindeki atıf sırasına göre numaralandırılarak dizilir. Alfabetik olarak kaynak göstermede kaynak bilgileri sayfa başından başlatılır. Bir satıra sığmayan kaynak gösterimlerinde, ikinci satır 1 cm içerden başlatılır. Numara ile kaynak göstermede ise yine her bir kaynak satır başından başlatılır ve her kaynak ile sayı arasında 0,7 cm girinti bırakılır. Bir satıra sığmayan kaynak gösterimlerinde ikinci satır içeriden başlatılmaz, bütün kaynaklar aynı hizada yazılır. Kitap ve dergi isimleri italik ya da koyu-italik olarak yazılmalıdır.

## KAYNAK GÖSTERME ÖRNEKLERİ

### Soyadına göre genel biçim

#### Örnek:

Çakır, M. T. (2015). Alimüna İçeren Nanoakışkan Kullanılarak Isı Borularının Performanslarının İyileştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 30(4), 547-556.

### Süreli yayına ilişkin genel biçim

Yazarın Soyadı, Adının Baş Harfi. (Tarih). Makalenin adı. Derginin Adı, Cilt (sayı), Sayfa No.

#### Örnek:

Çakır, M. T. (2015). Alimüna İçeren Nanoakışkan Kullanılarak Isı Borularının Performanslarının İyileştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi*



Dergisi, 30(4), 547-556.

## **Kitaba İlişkin Kaynak Gösterme**

### **Kişisel yazarlı kitap**

Yazarın Soyadı, Adının Baş Harfi. (Yıl). Kitabın adı. (Baskı sayısı). Yayın Yeri: Yayınevi, Sayfa numarası.

#### **Örnek:**

Biçer, E., Mazman, M., Kaypmaz, C., Uzun, D. (2021). *Li-iyon Piller ve Uygulamaları (İkinci Baskı)*. Türkiye: Nobel Yayınevi, 38-39.

### **Bir kurumun yazarı ve yayımcısı olduğu kitap**

#### **Örnekler:**

Australian Bureau of Statistics. (1991). Estimated resident population by age and sex in statistical local areas. New South Wales, June 1990 (No.3209.1). Conberra, Australian Capital Territory: Mary Peters, 187.

Devlet Planlama Teşkilatı. (2005). Ekonomik ve sosyal göstergeler (1950–2004). Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı, 312-314.

### **Bir editör (veya editörler) tarafından hazırlanmış kitap**

#### **Örnek:**

Ünal, H. (Editörler). (2020). *Mühendislik Çalışmaları*, Ankara: Iksad Yayıncılık, 102-105.

### **Çeviri kitap**

#### **Örnekler:**

Hollingsworth, R. S. *İlköğretimde öğretim yöntemleri* (çev. S. Gürkan, E. Gökçen ve M. N. Güler). Gazi Rektörlüğü Yayınları No 214. (Eserin orijinali 1991’de yayımlandı), 32, 87-92.

Freire, P. (1991). *Ezilenlerin pedagojisi*. (Çev. D. Hattatoğlu ve Erol Özbek). İstanbul: Ayrıntı Yayınevi. (Eserin orijinali 1982’de yayımlandı), 12-18.

**NOT:** Çeviri kitaplardan yapılan alıntılar metin içinde gösterilirken yazarın soyadından sonra, sırasıyla orijinal tarih ve çeviri tarihi verilir.

#### **Örnek:**

Hollingsworth ve Hoover’e (1991/1999) göre “ ” dır. Freire (1982/1991) okuma yazma öğretiminde, “” dır.

### **Tek yazarlı makale**

#### **Örnek:**

Mustafa, Z. (2020). Distribution of Septoria tritici blotch disease agent Zymoseptoria tritici mating type idiomorphs in Turkey. *Plant Protection Bulletin*, 60(3), 33-38.

## Üç ya da dört yazarlı makale

### Örnek:

Asım, M., Umer, E. M. and Karim, A. (2008, Agu). Değişik Ekim Modelleri Kullanılarak Birlikte Ekilen Pamuğun (*Gossypium hirsutum L.*) Verim ve Rekabet Endeksleri. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 326-333.

## Altı ya da daha çok yazarlı makale

### Örnek:

Ghouri F., Zhu, J., Yu, H., Wu, J., Baloch, F. S., Liu, X. ve Shahid, M. Q. (2019). Deciphering global DNA variations and embryo sac fertility in autotetraploid rice line. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 2019(43), 554- 568.

## Baskıda olan makale

### Örnek:

Demir, H., Güllü, A. (Baskıda). Taş Sertliği ve İşleme Parametrelerinin Yüzey Pürüzlülüğü ve Taşlama Kuvvetlerine Etkilerinin İncelenmesi. *Gazi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 114-116.

## Söyleşi / Röportaj / Doğrudan İletişim

### Örnek:

Güllü, A. (2012, 19 Aralık). Ferruh Bozbeyli ile demokrasi üzerine söyleşi. Ferruh Bozbeyli'nin Evi, Ankara.

## Basılmış tez

### Örnek:

Kirazoğlu, F. (2010). Metal-Yalıtkan-Yarıiletken Yapıların Elektrik Özelliklerinin Frekans ve Sıcaklığa Bağlı İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 118-120.

## Yazarsız, günlük gazetede makale

### Örnekler:

New drug appears to sharply cut risk of death from heart failure. (1993, July 15). The Washington Post, 15-17.

Sağlıklı Yağ Reçetesi. (4 Nisan 1993). Hürriyet, 85-86.

## NOT:

- Yazarsız çalışmalar, çalışmanın adının ilk kelimesine göre kaynaklar listesine girer.
- Metin içinde kaynak göstermede ise, kısa bir başlık parantez içinde verilir.

### Örnek:

(New Drug, 1993).

**NOT:** Sayfa numaralarından önce İngilizce ise, pp., Türkçe ise s. kullanılabilir ya da bu semboller kullanılmadan sadece sayfa numarası verilebilir.

### **Abstract (Özet) Yayınlar**

#### **Örnek:**

Woolf, N. J., Young, S.L., Fanselow, M.S., and Butcher, L.L. (1991). Alteration in cortex by pavlovian conditioning. Society for Neuroscience Abstracts.

**NOT:** Eğer süreli yayının adı “abstracts” kelimesini içermezse, abstract adı ile nokta arasına, köşeli parantez içinde, [abstract] yerleştirilir.

### **Yıllık olarak yayımlanan süreli yayın**

#### **Örnek:**

Fiske, S.T. (1993). Social cognition and social perception. *Annual Review of Psychology*, 152-153.

### **Çeviri makale**

#### **Örnek:**

Bruce, T. (1994). Çocukların yaşamında oyunun rolü (çev. A. F. Altınoğlu). *Eğitim ve Bilim*, 18 (92). (Orijinal makalenin yayım tarihi, 1970).

#### **NOT:**

- Makale hangi dile çevrildi ise, makale adı o dilde verilir.
- Çevirenin adı, örnekte gösterildiği gibi makalenin isminin ardından parantez içinde verilir. Çevirilerden yapılan alıntılar, metin içinde gösterilirken yazarın soyadından sonra, sırasıyla orijinal tarih ve çeviri tarihi verilir.

#### **Örnek:**

Bruce’e (1970/1994) göre “ ” dır.

### **Ansiklopedi veya sözlük**

#### **Örnek:**

Türk Dil Kurumu. (1969). Türkçe sözlük (genişletilmiş baskı). Ankara: TDK.

Sadie, S. (Ed). (1980). The New Grove dictionary of music and musicians. (6th ed. Vols. 1-20).

London: Macmillan.

### **Editörler tarafından yayına hazırlanmış bir kitapta bir makale ya da bölüm**

#### **Örnekler:**

Bjork, R.A. (1989). An adaptive mechanism in human memory. In H. L. Roediger and F. I. M.

Craik (Eds.), *Varieties of memory and consciousness*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, pp. 309-330.

Gülmez, M. (2006). Kesintisiz insan hakları öğretimi ve eğitimi., F. Sayılan ve A. Yıldız. (Editörler). *Yaşam boyu öğrenme*. İkinci Baskı. Ankara. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, s. 84-105.

**NOT:**

- Önce makalenin ya da bölümün yazarı verilir.
- Henüz baskıda olan eserler için, yayım yılı yerine “baskıda” (in press) yazılır.
- Editör varsa editörden önce, yoksa kitabın adından önce “In” kelimesi yazılır (İngilizce bir eser için) (Bkz. Örnek 26)

**Bir sempozyumda sunulan yayımlanmamış bir çalışma**

**Örnekler:**

Johnson, R. S. (1991, January). Early data on trauma symptom. Paper presented at the First International Congress of Medicine, San Diego, CA.

Köklü, N. (1996, 25-27 Kasım). Üniversite öğrencilerinin istatistik kaygı puanlarına etki eden faktörler. Devlet İstatistik Enstitüsü Araştırma Sempozyumunda sunuldu, Ankara.

**Doktora ya da Yüksek Lisans Tezleri**

Üniversiteden elde edilen ve “Dissertation Abstracts International (DAI)” da özetlenen doktora tezi

**Örnek:**

Yıldız, A. S. (2019). Improving Curving Performance of Monorail Vehicle By Using Semi Active Dampers (Doctoral dissertation, Gebze Technical University, 2019). Dissertation Abstracts International, 32, 26521.

**NOT:** Tezin bir kopyası kaynak olarak kullanıldıysa, DAI’nın cilt ve sayfa numaralarının yanı sıra tezin yılı ve üniversite adı verilir. Yılları farklı ise, metin içinde her iki yıl da kronolojik olarak verilir.

**Yayımlanmamış doktora tezi**

**Örnek:**

Katırcı, R. (2012). NiKel Kaplama Banyoları İçin Yardımcı Kiyasalların Geliştirilmesi ve Karakteriasyonu, Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

**Yayımlanmamış yüksek lisans tezi**

**Örnekler:**

Yurtkuran, E. (2011). Investigation of wedm machinability of aluminium based P/M materials depending upon alloying elements and reinforcement phase. Unpublished Master’s Thesis, Karabük University, Karabük.

Karaköy, T. (2008). Çukurova ve Orta Anadolu Bölgelerinden Toplanan Bazı Yerel Nohut



Yazarı belli olmayan ancak yayımlandığı dergi belli olan makale ve Özet (Abstract) internet kaynağı olarak kullanıldığında birleştirilmiş form, aşağıda gösterilen ilgili bölümde URL adresi “transparent” form ile değiştirilir ve son erişim tarihi kaynağın sonuna eklenerek oluşturulur.

İkinci yöntem ise aşağıda belirtildiği şekliyle yapılan internet kaynak gösterimidir.

#### **Yazarı ve yayımlandığı dergi belli olan makale**

##### **Örnek:**

İnternet: Beach, D. (December, 2003). A problem of validity in education research. Qualitative Inquiry, Vol. 9. Web: <http://qix.sagepub.com/cgi/reprint/9/6/859> adresinden 8 Ocak 2007’de alınmıştır.

#### **Yazarı belli olmayan ancak yayımlandığı dergi belli olan makale**

##### **Örnek:**

İnternet: From character to personality. (1999, Dec). APA Monitor, 30 (11). Web: <http://www.apa.org/monitor/dec99/ss9.html> 22 Ağustos 2000’de alınmıştır.

#### **Özet (Abstract)**

##### **Örnek:**

İnternet: Rosenthal, R. (1995). State of New Jersey v. Margaret Kelly Michaels: An overview [Abstract]. Psychology, Public Policy, and Law. Web: <http://www.apa.org/journals/ab1.html> 25 Ocak 1996’da alınmıştır.

NOT:

Bir kaynağın birçok defa değişik bölümlerinden faydalanılıyorsa kaynak yukarıdaki ilgili gösterim şekillerinden birisi ile gösterildikten sonra, faydalanılan sayfalar art arda verilmeli ve kaynağa tek bir kaynak numarası verilmelidir.

#### **Rapor**

Yazarın soyadı, adının baş harf(ler)i (raporu hazırlayan tüzel kişi ise kuruluşun adı). (yılı). Raporun adı; Raporu hazırlayan kuruluşun kısa adı ve rapor numarası. Yayımlandığı yer (koyu ve italik veya sadece italik), Sayfa aralığı.

##### **Örnek:**

Baran, I., Kasperek, M. (1989). Marine turtles of Turkey; Status survey 1988 and recommendations for conversation and management, WWF Report, Heidelberg, 123-130.

**NOT:** “KAYNAKLAR” sayfası örneği sayfa 31’ de verilmiştir.

## KAYNAKLAR

Tübitak Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği. (2010). URL: [http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.tubitak.gov.tr%2Ftubitak\\_content\\_files%2Fmevzuat%2Fyonetmelik%2FYONETMELIK\\_III\\_9.pdf+%&date=2014-03-28](http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.tubitak.gov.tr%2Ftubitak_content_files%2Fmevzuat%2Fyonetmelik%2FYONETMELIK_III_9.pdf+%&date=2014-03-28), Son Erişim Tarihi: 29 Aralık 2013 .

American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association*. Washington, DC: Automated Graphic Systems.

veya

1. Tübitak Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği. (2010). URL: [http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.tubitak.gov.tr%2Ftubitak\\_content\\_files%2Fmevzuat%2Fyonetmelik%2FYONETMELIK\\_III\\_9.pdf+%&date=2014-03-28](http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.tubitak.gov.tr%2Ftubitak_content_files%2Fmevzuat%2Fyonetmelik%2FYONETMELIK_III_9.pdf+%&date=2014-03-28), Son Erişim Tarihi: 29 Aralık 2013 .
2. American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association*. Washington, DC: Automated Graphic Systems.

## 7. EKLER

Bu bölüme, **EKLER** yazısının yatay ve düşeyde ortalanarak yazıldığı bir kapak sayfası ile başlanır. Kapak sayfası dâhil olmak üzere sayfa numarası devam ettirilir.

Ana metin içerisinde yer almaları halinde konuyu dağıtıcı veya okumada sürekliliği engelleyici nitelikteki ve *dipnot* olarak verilemeyecek kadar uzun açıklamalar (bir formülün çıkarılışı, geniş kapsamlı ve ayrıntılı deney verileri, katlanmış olarak verilmesi gereken çok büyük boyutlu şekil, resim, çizelge ve haritalar, örnek hesaplamalar ve bilgisayar programları vb.) bu bölümde verilmelidir.

Eklerin her biri için uygun bir başlık seçilmeli ve bunlar, sunuş sırasına göre “EK-1, EK-2, EK-3, ...” şeklinde koyu (bold) olmadan her biri ayrı bir sayfadan başlayacak şekilde sunulmalıdır. Ayrıca içindekiler bölümünde bulunan “EKLER” başlığının altında EK-1, EK-2, EK-3 şeklinde sıralı olarak verilmelidir. Bir ek sayfasının devamı diğer sayfada da devam ediyorsa, *aynı ek numarası* ile ve *aynı başlıkla* verilmeli, ancak ek numarasından hemen sonra “(devam)” ibaresi konulmalıdır.

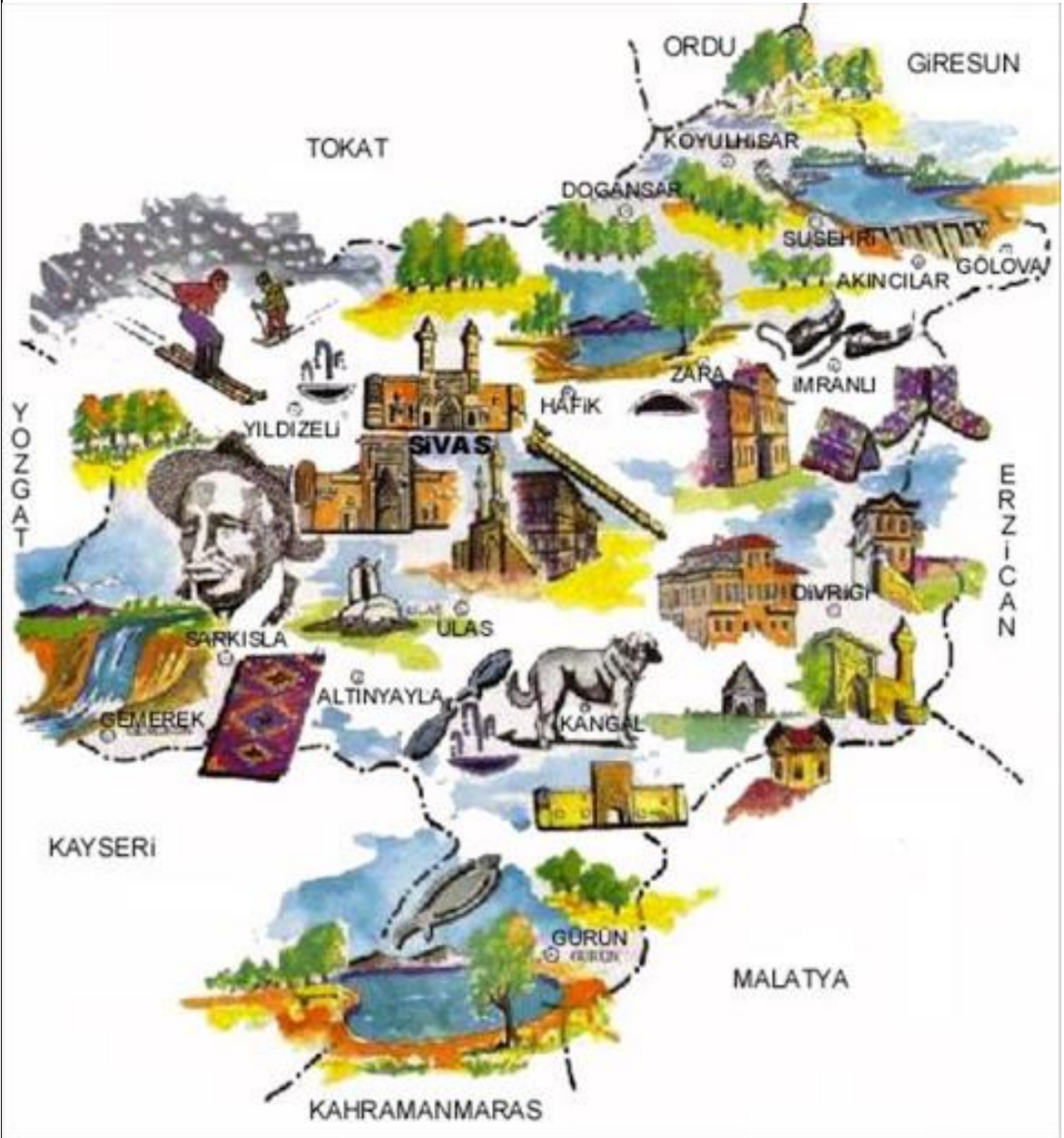
Ekler içerisinde resim, çizelge ve şekil yer alıyorsa, her bir EK kendi içinde birbirlerinden bağımsız olarak, ayrı ayrı numaralandırılmalıdır. Örneğin EK-1’e ait çizelge, resim ve şekilleri, Çizelge 1.1., Çizelge 1.2., Şekil 1.1., Şekil 1.2., Resim 1.1. şeklinde, EK-2’nin çizelge ve şekilleri ise Çizelge 2.1., Çizelge 2.2., Şekil 2.1., Şekil 2.2., Resim 2.1. şeklinde numaralandırılır.

### **NOT:**

EK ile ilgili format örneği EK-1 de verilmiştir.



EK-1. Sivas ili turistik ziyaret yerleri



Şekil 1.1. Sivas turist bilgi sistemi turistik katmanları

## 8. ÖZGEÇMİŞ

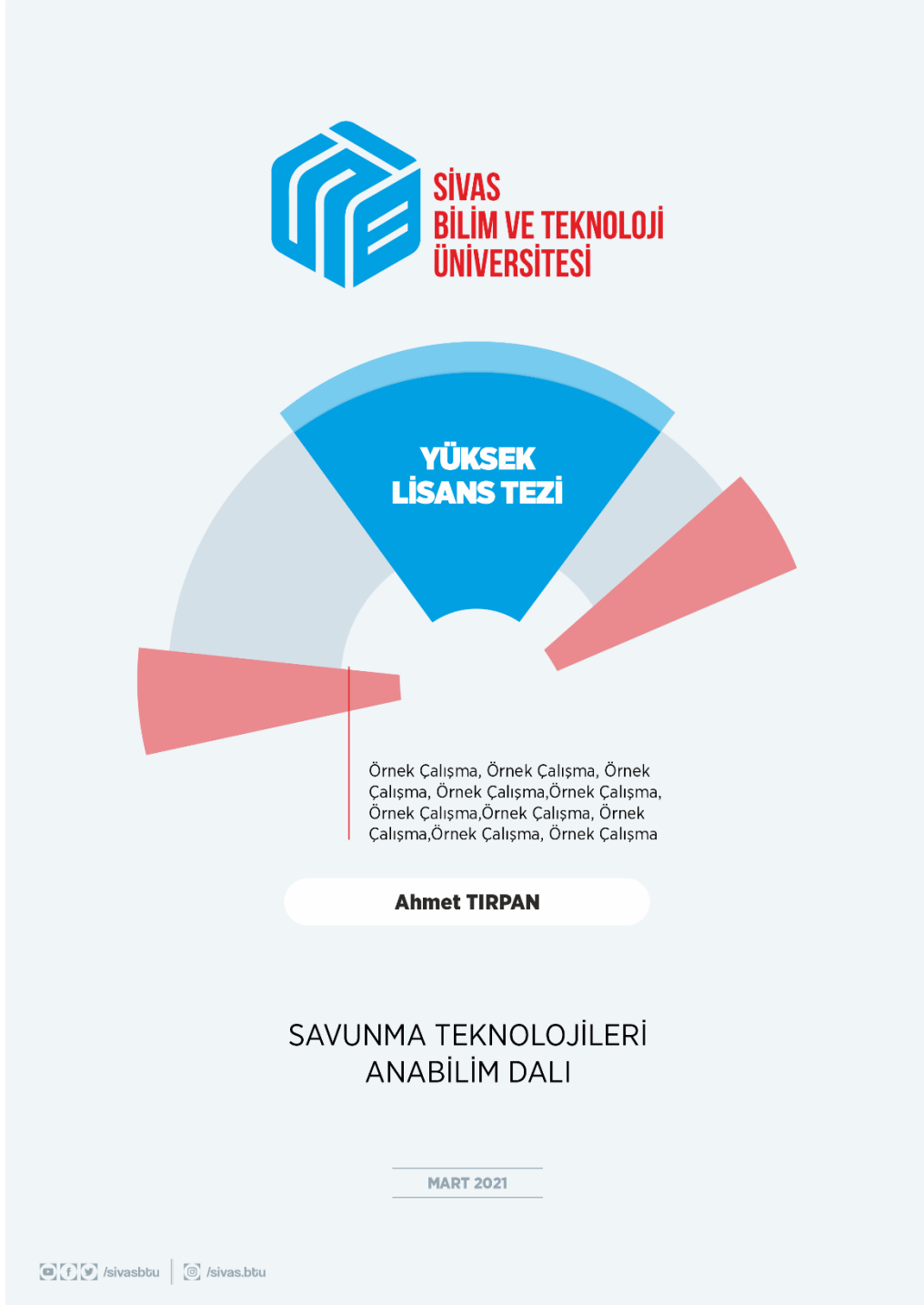
“ÖZGEÇMİŞ” başlığı, büyük harflerle, sayfa üst kenarından 3 cm aşağıya ve sayfanın düşey orta çizgisi ortalanarak yazılmalıdır. Tezi hazırlayan öğrenci ile ilgili bilgiler, bu başlık altında *eklerden sonra* EK-19’daki gibi verilmelidir. “ÖZGEÇMİŞ” e sayfa numarası verilir.

## 9. DİZİN SAYFASI

Tezi inceleyen kişilerin daha hızlı bir şekilde bilgilere erişmesini sağlamak amacıyla dizin (indeks) sayfası oluşturulur. Dizin sayfası EK-20’de belirtildiği gibi yukarıdan 3 cm aşağıda olacak şekilde sayfanın ortasında **DİZİN** başlığı altında verilir. Bu sayfa **ÖZGEÇMİŞ** sayfasından sonra yer alır. Dizin sayfası oluşturulurken “Dizin ekle” sekmesindeki biçimlerden "modern" seçeneği kullanılacaktır. Eğer dizin sayfası varsa sayfa numarasının yer aldığı en son sayfadır.

**EKLER**

**EK-1(a). Yüksek Lisans Tezi için dış ön kapak örneği**



**SİVAS  
BİLİM VE TEKNOLOJİ  
ÜNİVERSİTESİ**

**DOKTORA  
TEZİ**

Örnek Çalışma, Örnek Çalışma, Örnek Çalışma, Örnek Çalışma, Örnek Çalışma, Örnek Çalışma, Örnek Çalışma, Örnek Çalışma, Örnek Çalışma, Örnek Çalışma, Örnek Çalışma, Örnek Çalışma

**Ahmet TIRPAN**

**SAVUNMA TEKNOLOJİLERİ  
ANABİLİM DALI**

**MART 2021**

[/sivasbtu](#) | [/sivas.btu](#)



MART 2021

**EK-1(d). Tez çeşitleri için dış arka kapak örneği**



**Kare kod: Türkçe ve İngilizce kapak bilgilerini içermelidir.**

## EK- 2. Yüksek Lisans Tezi kabul ve onay sayfası (3 kişilik jüri)

.....Ad SOYAD..... tarafından hazırlanan “.....  
..... (Bu kısım büyük harfler ile doldurulacaktır)” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri  
tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Sivas Bilim ve  
Teknoloji Üniversitesi ..... Ana Bilim Dalında  
YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Başkan:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

Tez Savunma Tarihi: ...../...../.....

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini  
onaylıyorum.

.....  
.....  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü



### EK- 3. Yüksek Lisans Tezi kabul ve onay sayfası (5 kişilik jüri)

.....Ad SOYAD..... tarafından hazırlanan “.....  
..... (Bu kısım büyük harfler ile doldurulacaktır)” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri  
tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Sivas Bilim ve  
Teknoloji Üniversitesi ..... Ana Bilim Dalında  
YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Başkan:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite

Adı .....

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Tez Savunma Tarihi: ...../...../.....

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini  
onaylıyorum.

.....

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

#### EK- 4. Doktora Tezi kabul ve onay sayfası (5 kişilik jüri)

.....Ad SOYAD..... tarafından hazırlanan “.....  
..... (Bu kısım büyük harfler ile doldurulacaktır)” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri  
tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Sivas Bilim ve  
Teknoloji Üniversitesi ..... Ana Bilim Dalında  
DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Başkan:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

Tez Savunma Tarihi: ...../...../.....

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Doktora Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini  
onaylıyorum.

.....

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Müdürü

### EK-5. Doktora Tezi kabul ve onay sayfası (7 kişilik jüri)

.....Ad SOYAD..... tarafından hazırlanan “.....  
..... (Bu kısım büyük harfler ile doldurulacaktır)” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri  
tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Sivas Bilim ve  
Teknoloji Üniversitesi ..... Ana Bilim Dalında  
DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Başkan:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

**Üye:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .....

Tez Savunma Tarihi: ...../...../.....

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Doktora Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini  
onaylıyorum.

.....

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Müdürü

## EK- 6. Dönem Projesi onay sayfası

.....Ad SOYAD..... tarafından hazırlanan “.....  
..... (Bu kısım büyük harfler ile doldurulacaktır)” başlıklı Dönem Projesi  
tarafımdan..... Ana Bilim Dalında Dönem Projesi olarak  
kabul edilmiştir.

**Danışman:** Unvanı Adı SOYADI

Ana Bilim Dalı, Üniversite Adı

Bu çalışmanın, kapsam ve kalite olarak Dönem Projesi olduğunu onaylıyorum .....

Dönem Projesi Teslim Tarihi: ...../...../.....

Danışmanı tarafından kabul edilen bu çalışmanın Dönem Projesi olması için gerekli şartları yerine  
getirdiğini onaylıyorum.

.....

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Müdürü

## **EK- 7. Etik Beyan sayfası örneği**

### **ETİK BEYAN**

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım

Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

(İmza)

(Adı Soyadı)

(Tarih)

**MARTENSİTİK FAZ DÖNÜŞÜMLERİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE  
MODELLENMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Nazım BABACAN

**TOBB EKONOMİ VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Şubat 2013

**ÖZET**

Martensitik faz dönüşümleri, yüksek sıcaklıkta kararlı olan östenit fazından, düşük sıcaklıkta kararlı olan martensit fazına difüzyonsuz olarak gerçekleşen dönüşümlerdir. Katıdan katıya olan bu dönüşümler şekil hafızalı alaşımların (ŞHA) deformasyon mekanizmasını oluşturmaktadır ve sıcaklık değişimi ile veya gerilme altında gerçekleşmektedir. ŞHA sahip oldukları sıradışı özelliklerden dolayı son yıllarda üzerinde araştırma yapılan önemli malzemelerdendir.

Bu çalışmada elastik davranış sergileyen malzemelerdeki martensitik faz dönüşümü sonlu elemanlar (SE) yöntemi ile modellenmiştir. Uygulanan deformasyon altında malzemede meydana gelen martensitik faz dönüşümü incelenmiştir. Farklı kristal oryantasyonlarına sahip tek kristalli malzemeler için gerilme-gerinim grafikleri elde edilmiştir.

Çok kristalli ŞHA'nın genel malzeme davranışını anlamak için gerilme-gerinim grafikleri ve yükleme esnasındaki östenit ve martensit hacim oranları elde edilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda kristal oryantasyonunun faz dönüşümünün başlangıç ve bitiş gerilmelerini değiştirdiği görülmüştür. ABAQUS SE programında, tek eksenli çekme uygulanan çok kristalli ŞHA'da elde edilen gerilme-gerinim grafiklerinin genel eğiliminin deneysel sonuçlara oldukça benzediği tespit edilmiştir. Ayrıca, ara yüzey ilerlemesini engelleyen atermal sürtünme değerinin artması da faz dönüşümünün başlamasını geciktirmiş ve sürtünme değerine göre farklı histerisizler oluşturmuştur. Genel olarak, deneylerle tespit edilen malzeme davranışının bu model ile elde edilebildiği gösterilmiştir.

Bilim Kodu : 12345

Anahtar Kelimeler : Martensitik Faz Dönüşümleri, Sonlu Elemanlar Yöntemi, Şekil Hafızalı Alaşımlar, Çok Kristalli Malzemeler

Sayfa Adedi : 76

Danışman : Yrd. Doç. Dr. İstemi Barış ÖZSOY

FINITE ELEMENT MODELLING OF MARTENSITIC PHASE  
TRANSFORMATIONS

(Yüksek Lisans Tezi)

Nazım BABACAN

TOBB ECONOMICS AND TECHNOLOGY UNIVERSITY  
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

February 2013

ABSTRACT

Martensitic phase transformations are diffusionless transformations that occur from austenite phase, which is stable at high temperatures, to martensite phase, which is stable at low temperatures. These solid-solid transformations represent the deformation mechanism of shape memory alloys (SMA) and occur by temperature change or under stress. In recent years, SMA are one of the important materials that is researched due to their extraordinary features.

In this study, martensitic phase transformations in elastic materials are modelled using finite element (FE) method. Martensitic phase transformation that occur in the material under deformation is inspected. Stress-strain diagrams are obtained for single crystal materials which have different crystal orientations. To understand general material response of polycrystal SMA, stress-strain diagrams and volume fractions of austenite and martensite during loading are examined.

As a result of the study, it is seen that crystal orientations affect the start and finish stresses of phase transformation. Stress-strain diagrams of uniaxially loaded polycrystal SMA obtained by using ABAQUS FE program are found to be very similar to experimental results. In addition, increase in athermal friction, which prevents the interface propagation, delays the phase transformation and it is seen that different hysteresis occur at different friction values. In general, it is shown that material response determined by experiments can be obtained using this model.

Science Code : 12345

Keyword : Martensitic Phase Transformations, Finite Element Method,  
Shape Memory Alloys, Polycrystal Materials

Number of Pages : 76

Supervisor : Asst. Prof. İstemi Barış ÖZSOY

## **EK- 10. Teşekkür Sayfası Örneği**

### **TEŞEKKÜR**

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren, kıymetli tecrübelerinden faydalandığım danışmanlarım Prof. Dr. Mehmet KUL ve Prof. Dr. Meftuni YEKELER'e, ayrıca manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan çok değerli aileme ve arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.



**EK- 11. İçindekiler sayfası rneęi**  
**İÇİNDEKİLER**

|                                                                         | <b>Sayfa</b> |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ÖZET .....                                                              | iv           |
| ABSTRACT .....                                                          | v            |
| TEŞEKKÜR .....                                                          | vi           |
| İİNDEKİLER .....                                                       | vii          |
| İZELGELERİN LİSTESİ .....                                              | viii         |
| ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....                                                 | ix           |
| RESİMLERİN LİSTESİ .....                                                | x            |
| HARİTALARIN LİSTESİ .....                                               | xi           |
| SİMGELER VE KISALTMALAR .....                                           | xii          |
| 1. GİRİŞ .....                                                          | 1            |
| 2. ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİğİ KAVRAMI.....                            | 4            |
| 2.1. Kavram Olarak Kamu-Üniversite Sanayi İş Birliği.....               | 6            |
| 2.2. Üniversite Sanayi İş Birlięinin Tarihsel Gelişimi.....             | 15           |
| 2.3. Üniversite Açısından Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Yararları..... | 24           |
| 3. ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİğİ KAPSAMINDA TOZ<br>METALÜRJİSİ.....      | 32           |
| 3.1. Amaç ve Kapsam.....                                                | 33           |
| 3.2. Toz Metalürjisi Kavramı.....                                       | 49           |
| 4. SONUÇ VE ÖNERİLER .....                                              | 84           |

**EK- 12. (devam) İçindekiler sayfası rneęi**

|                           | <b>Sayfa</b> |
|---------------------------|--------------|
| KAYNAKLAR.....            | 200          |
| EKLER.....                | 210          |
| EK-1. Anket formları..... | 211          |
| ÖZGEÇMİŞ.....             | 300          |

**EK- 13. Çizelgelerin listesi sayfası örneği**

**ÇİZELGELERİN LİSTESİ**

| <b>Çizelge</b>    | <b>Sayfa</b> |
|-------------------|--------------|
| Çizelge 1.1. .... | 3            |
| Çizelge 1.2. .... | 7            |
| Çizelge 2.1. .... | 15           |

**EK- 14. Şekillerin listesi sayfası örneği****ŞEKİLLERİN LİSTESİ**

| <b>Şekil</b>     | <b>Sayfa</b> |
|------------------|--------------|
| Şekil 1.1. ....  | 10           |
| Şekil 1.2. ....  | 15           |
| Şekil 2.1. ....  | 20           |
| Şekil 2.2. ....  | 25           |
| Şekil 3.1. ....  | 32           |
| Şekil 3.2. ....  | 35           |
| Şekil 4.1. ....  | 43           |
| Şekil 5.1. ....  | 48           |
| Şekil 5.2. ....  | 54           |
| Şekil 6.1. ....  | 59           |
| Şekil 6.2. ....  | 66           |
| Şekil 6.3. ....  | 69           |
| Şekil 6.4. ....  | 77           |
| Şekil 6.5. ....  | 82           |
| Şekil 6.6. ....  | 85           |
| Şekil 7.1. ....  | 88           |
| Şekil 7.2. ....  | 94           |
| Şekil 8.1. ....  | 99           |
| Şekil 8.2. ....  | 104          |
| Şekil 8.3. ....  | 118          |
| Şekil 9. 1. .... | 120          |

**EK- 15. (devam) Şekillerin listesi sayfası örneği**

| <b>Şekil</b>        | <b>Sayfa</b> |
|---------------------|--------------|
| Şekil 9. 1. ....    | 12           |
| Şekil 9.2. ....     | 13           |
| Şekil 9.3.<br>..... | 28           |
| Şekil 9.4. ....     | 35           |
| Şekil 9.5. ....     | 45           |

**EK- 16. Resimlerin listesi sayfası örneği**

**RESİMLERİN LİSTESİ**

| <b>Resim</b>    | <b>Sayfa</b> |
|-----------------|--------------|
| Resim 1.1. .... | 13           |
| Resim 1.2. .... | 22           |
| Resim 2.1. .... | 38           |
| Resim 2.2. .... | 44           |
| Resim 3.1. .... | 59           |

**EK- 17. Haritaların listesi sayfası örneği**

**HARİTALARIN LİSTESİ**

| <b>Harita</b>    | <b>Sayfa</b> |
|------------------|--------------|
| Harita 1.1. .... | 23           |
| Harita 1.2. .... | 26           |
| Harita 2.1. .... | 35           |
| Harita 2.2. .... | 40           |
| Harita 3.1. .... | 54           |

## EK- 18. Simgeler ve kısaltmalar sayfası örneği

### SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

#### Simgeler

#### Açıklama

|                      |                                              |
|----------------------|----------------------------------------------|
| <b>ax</b>            | Standart karot ölçüsü (36 mm çap)            |
| <b>ç</b>             | Çakıl                                        |
| <b>çk</b>            | Çakıl kum                                    |
| <b>çkk</b>           | Çakıllı killi kum                            |
| <b>çks</b>           | Çakıllı siltli kum                           |
| <b>d</b>             | Örnek (karot) çapı, cm.                      |
| <b>γ<sub>w</sub></b> | Suyun birim-hacim kütlesi, g/cm <sup>3</sup> |
| <b>k</b>             | Kum                                          |
| <b>kç</b>            | Kumlu çakıl                                  |
| <b>ksk</b>           | Kumlu siltli kil                             |

#### Kısaltmalar

#### Açıklama

|             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| <b>DSİ</b>  | Devlet Su İşleri                      |
| <b>MTA</b>  | Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü       |
| <b>ODTÜ</b> | Orta Doğu Teknik Üniversitesi         |
| <b>SBTÜ</b> | Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi |
| <b>TCK</b>  | Türkiye Cumhuriyeti Karayolları       |



## EK- 19. Özgeçmiş sayfası örneği

### ÖZGEÇMİŞ

#### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı: KARAPINAR, Seyit  
Uyruğu: T.C.  
Doğum tarihi ve yeri: 18.07.1988, Sivas  
Medeni hali: Evli  
Telefon: 0 (000) 000 00 00  
Faks: 0 (000) 000 00 00  
e-posta: [@sivas.edu.tr](mailto:@sivas.edu.tr)

#### Eğitim

| Derece        | Mezuniyet tarihi | Eğitim Birimi |
|---------------|------------------|---------------|
| Yüksek lisans |                  |               |
| Lisans        |                  |               |
| Lise          |                  |               |

#### İş Deneyimi

| Yıl         | Yer                                   | Görev |
|-------------|---------------------------------------|-------|
| 2021- Halen | Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi | Memur |

#### Yabancı Dili

İngilizce

#### Yayınlar

1.

## EK- 20. Dizin sayfası örneği

### A

Abstract · 25, 66, 68  
Alıntılar · 14  
Alt Bölümler · 10  
APA · 35, 45  
Araştırma · 30  
*Arial* · 6

### B

Bakınız · 23  
Baskı · 36, 42  
başlık · 10, 15, 20, 29, 31, 34, 40,  
47  
bölüm · 6, 31, 47

### C

CD · 3  
Cilt · 8

### Ç

çizelge · 4, 19, 20, 21, 23, 25, 28,  
47, 81  
Çizelge · 9, 27, 70, 71, 72, 73, 74,  
75, 76, 77

### D

Dipnot · 18  
Dizin · 50  
Doğrudan aktarma · 15  
Dolaylı aktarma · 16

### E

EKLER · 6, 20, 47, 49, 51, 69  
Eşitlik · 20, 21  
Etik · 9, 25

### F

Format · 4, 5  
formül · 20, 25

### G

Giriş · 2, 4, 5, 9, 29, 31, 80  
Görüntü · 4  
grafik · 4, 20, 25

### H

Harita · 9  
Haritalar · 27

### İ

*İlk kontrol* · 3  
indis · 6  
İspat · 11

### K

Kabul ve Onay · 25  
Kaynak · 11  
Kenar Boşlukları · /  
*Key Words* · 25, 65, 66  
Kılavuz · 1

### L

Lemma · 11  
literatür · 11, 14, 29

### N

Numaralandırılma · 9, 11, 20

### O

Onay · 2, 9  
Ondalık Sayılar · 19

### Ö

Özet · 10, 25, 64, 68  
Özgeçmiş · 10, 49, 69, 76

### P

patent · 5  
pdf · 1, 3, 4  
program · 4, 47  
punto · 6, 9, 10, 18, 24, 25, 26

### R

Referans · 5, 18  
resim · 2, 4, 20, 21, 28, 47  
Resimle · 27  
Resimlemelerin Açıklamaları ·  
21

### S

savunma · 1  
sembol · 25, 40  
simge · 6, 25, 28  
Simgeler ve kısaltmalar · 28, 75  
Simgeler ve Kısaltmalar · 9, 19  
Sonuç ve öneriler · 31

### Ş

şekil · 4, 20, 21, 23, 25, 28, 47  
Şekil · 27, 68, 71  
Şekille · 9, 27

### T

Tanım · 11, 19  
Teşekkür · 9, 10, 26, 67, 68, 70,  
71, 73, 74  
Tetkik · 75  
*Times New Roman* · 6

### U

Unvan · 34

### Y

yazar · 13, 14, 15, 16, 34, 38,  
42