



**İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEZ YAZIM KILAVUZU

İSTANBUL, 2007

İÇİNDEKİLER

Sayfa

| | |
|---|----|
| ÖNSÖZ..... | iv |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. TEZİN GENEL DÜZENİ..... | 3 |
| 2.1 Kullanılacak Kağıt ve Çoğaltma Sistemi..... | 3 |
| 2.2 Yazma Şekli..... | 3 |
| 2.3 Yazı Karakteri..... | 3 |
| 2.4 Sayfa Düzeni..... | 3 |
| 2.5 Satır Aralıkları ve Düzeni..... | 3 |
| 2.6 Sayfa Numaralama..... | 4 |
| 2.7 Tablo ve Şekiller..... | 4 |
| 2.8 Denklemler | 5 |
| 2.9 Kapak..... | 5 |
| 2.10 Kapak Sırt Yazısı..... | 5 |
| 3. TEZ YAZIMI VE KISIMLARIN İÇERİĞİ İLE İLGİLİ KURALLAR | 6 |
| 3.1 Genel Yazma Kuralları | 6 |
| 3.2 Başlangıç Kısmı..... | 6 |
| 3.3 Önsöz | 6 |
| 3.4 İçindekiler | 6 |
| 3.5 Kısaltmalar, Tablo, Şekil ve Sembol Listeleri..... | 6 |
| 3.6 Özet..... | 6 |
| 3.7 Metin Kısmı | 7 |
| 3.7.1 Giriş Bölümü | 7 |
| 3.7.2 Ana Metin | 7 |
| 3.7.3 Sonuçlar | 8 |
| 3.8 Kaynaklar..... | 8 |
| 3.9 Ekler..... | 8 |
| 3.10 Özgeçmiş | 8 |

ÖNSÖZ

Yüksek Lisans Tezi konusu, öğrencinin ilgi duyduğu ve araştırmak istediği konu dikkate alınarak, danışman öğretim üyesi tarafından Fen Bilimleri Enstitüsü eğitsel hedeflerine uygun olacak şekilde belirlenir.

Seçilen konu ile ilgili kaynak araştırması, bu konuda yapılmış çalışmalarla ilgili bilgilerin toplanmasını içerir. Danışman öğretim üyesi kaynak araştırması konusunda gerekli bilgileri ve kullanılacak yöntemleri öğrenciye açıklar. Öğrenci, topladığı kaynakları danışmanına gösterir ve yaptığı kaynak taramasının yeterli olduğuna ilişkin onayını alır.

Yüksek Lisans Tezi hazırlanmasındaki ilk ve en önemli aşama Tez içeriğinin belirlenmesidir. Tez, izlenmesi kolay olacak şekilde bölümlere ayrılmalı ve bu kılavuzda belirtilen esaslara uygun olarak yazılmalıdır.

Tezler, tez danışmanının, tezi yeterli gördüğünü ve bu kılavuza uygunluğunu belirten jüri üyesi sayısının bir fazlası karton ciltli (beyaz kapak) ve 2 adet CD olarak enstitüye teslim edilir.

Genel olarak bir Tezde yer alacak bilgilerin sunuş sırası aşağıda gösterilmiştir.

1. GİRİŞ (Sitel : Başlık 1, birinci düzey)

Tez aşağıdaki gibi düzenlenmelidir:

- Dış Kapak (Sitel : Liste Madde İmi, birinci düzey)
- İç kapak sayfası
- Ön sayfalar
 - İçindekiler (Sitel : Liste Madde İmi 2, ikinci düzey)
 - Simge listesi
 - Kısaltma listesi
 - Şekil listesi
 - Tablo listesi
 - Önsöz
 - Özet
 - Abstract
- Tez metni
 - Giriş
 - Ana metin (Gelişme)
 - Sonuçlar
- Son sayfalar
 - Kaynaklar
 - Ekler
 - Özgeçmiş

Yüksek Lisans Tezi konusu, öğrencinin ilgi duyduğu ve araştırmak istediği konu dikkate alınarak, danışman öğretim üyesi tarafından Fen Bilimleri Enstitüsü eğitsel hedeflerine uygun olacak şekilde belirlenir.

Seçilen konu ile ilgili kaynak araştırması, bu konuda yapılmış çalışmalarla ilgili bilgilerin toplanmasını içerir. Danışman öğretim üyesi kaynak araştırması konusunda gerekli bilgileri ve kullanılacak yöntemleri öğrenciye açıklar. Öğrenci, topladığı kaynakları danışmanına gösterir ve yaptığı kaynak taramasının yeterli olduğuna ilişkin onayını alır.

Yüksek Lisans Tezi hazırlanmasındaki ilk ve en önemli aşama Tez içeriğinin belirlenmesidir.

Tez, izlenmesi kolay olacak şekilde bölümlere ayrılmalı ve bu kılavuzda belirtilen esaslara uygun olarak yazılmalıdır.

Tezler, tez danışmanının, tezi yeterli gördüğünü ve bu kılavuza uygunluğunu belirten jüri üyesi sayısının bir fazlası karton ciltli (beyaz kapak) ve 2 adet CD olarak enstitüye teslim edilir.

Tezler bilgisayar ortamında hazırlanır ve çıktıları lazer yazıcılardan alınır. Tezin hiç bir bölümünde elle yapılan düzeltmeler, silintiler, kazıntılar kabul edilmez.

Tezde geçen tablolar, şekiller ve formüller bilgisayar ortamında oluşturulur ve Tezde yer alan tüm tablo ve şekillere metin içerisinde atıf yapılır.

Tezde verilecek bilgisayar program listeleri metin kısmında veya eklerde yer almaz. Söz konusu listeler bir CD halinde tezin eki olarak verilir. CD'ler Tezin arka iç kapağına yapılacak bir cep içine yerleştirilir. Söz konusu disketlerin üzerine etiket yapıştırılarak içerikleri hakkında bilgi verilir (örneğin“Ek A: Bilgisayar Programı”).

2. TEZİN GENEL DÜZENİ

2.1 Kullanılacak Kağıt ve Çoğaltma Sistemi (Sitel : Başlık 2, ikinci düzey)

Tezler A4 standardında (21 x 29.7 cm, 80 g/m²) beyaz birinci hamur kağıda özellikleri bozulmadan çoğaltılmalı, kopyalar net ve okunaklı olmalıdır. Gerekli durumlarda şekiller renkli olabilir diğer bütün kısımlar beyaz zemin üzerine siyah yazı şeklinde olmalıdır..

2.2 Yazma Şekli

Yazma kağıdın bir yüzüne yapılacaktır.

2.3 Yazı Karakteri

12 yazı boyutunda Times New Roman, yazı kullanılır. Harf büyüklüğü zorunlu hallerde 1 yazı boyutu azaltılabilir. Tablo ve şekillerde istenirse 8 yazı boyutuna kadar küçültülebilir. Yazılar için siyah renk kullanılır.

Metin dik ve normal harflerle yazılır, koyu (bold) harfler başlıklarda kullanılır. Virgülden ve noktadan sonra bir karakter boşluk bırakılır.

2.4 Sayfa Düzeni

Tezde, sayfanın sol kenarından 3 cm, üst kenarından 2.5cm, alt ve sağ kenarlarından 2 cm boşluk bırakılmalıdır. Ara sayfalarda tez metninde tireleme yapılmaz, metin sol ve sağ sınırlara göre hizalanır.

2.5 Satır Aralıkları ve Düzeni

Tez metni 1.5 aralıkla yazılır. Önsöz, özet, kaynaklar, ekler, özgeçmiş, metin içindeki tablo ve şekillerin isim ve açıklamaları 1 aralıkta yazılır.

Paragraflardan önce ve sonra 6 punto boşluk bırakılır. Paragraflar arasına boş satır konmaz.

Birinci derece başlıklardan önce 18 punto, sonra 18 punto boşluk bırakılır. İkinci, üçüncü ve dördüncü derece başlıklardan önce ise 12 punto, sonra 6 punto boşluk bırakılır.

Alt başlıklar sayfanın son satırı olarak yazılamaz, başlıktan sonra en az 2 satır daha sığdıramıyorsa başlık da sonraki sayfada yer alır. Bir paragrafın ilk satırı sayfanın son satırı, paragrafın son satırı da sayfanın ilk satırı olarak yazılamaz.

2.6 Sayfa Numaralama

Dış ve iç kapak dışında Tezinin tüm sayfaları numaralanır. Tezin başlangıç kısmı, içindekiler, kısaltmalar listesi, tablo listesi, şekil listesi, sembol listesi ve özet bölümlerinden oluşur. Tezin metin kısmı ise giriş bölümü, diğer bölümler, sonuçlar, kaynaklar, ekler ve özgeçmiş bölümlerinden oluşur. Tezin başlangıç kısmı birden başlayarak küçük romen rakamları ile (i, ii,...), metin kısmı ise arap rakamları ile (1, 2, ...), rakamlar sayfanın alt sağ kısmına gelecek şekilde numaralandırılır.

2.7 Tablo ve Şekiller

Tablolar ve şekiller sayfa düzeni esaslarına uymak şartı ile metinde ilk söz edildikleri yere mümkün olduğu kadar yakın yerleştirilmelidir. Birden fazla tablo veya şekil aynı sayfaya yerleştirilebilir. Ancak iki sayfadan daha fazla sürekli tablo veya şekil verilmez. Çok sayıdaki tablo veya şekiller, gerektiğinde eklerde verilebilir. Tablo ve şekillere, ilk rakam bölüm numarası (eklerde harf), ikinci rakam Tablonun (veya şeklin) bölüm içindeki sıra numarası olmak üzere, ana bölümlerde “Tablo 1.2”, “Şekil 1.1”, eklerde “Tablo A.1”, “Şekil B.1” biçiminde sıra ile numara verilir.

Her şeklin numarası ve açıklaması şeklin altına, her tablonun numarası ve açıklaması tablonun üstüne yazılır. Sembol, şekil ve tablo listeleri hazırlanırken açıklamalar normal metinde olduğu gibi önce 6 punto, sonra 6 punto boşluk bırakılmalıdır. Tablo üst yazısı ile tablo arasındaki boşluk yazıdan önce 12 punto, sonra 6 puntoyla ayarlanır. Tablo üst yazısı ile tablo birbirinden ayrılmaz.

Tablo 5.1 Rüzgar Enerjisi Aylık Öngörümleri için Girdi –Çıktı Bilgileri

| Girdiler (28 Bağlantı) | Hedef (12 Çıkış) |
|---|---------------------|
| Basınç(n), Basınç(n-1), Basınç(n-2) | Rüzgar Hızı (n+1), |
| BasınçDeğişim((n-1)-(n-2)), BasınçDeğişim((n-1)-(n-3)), | (n+2),(n+3), (n+4), |
| Yağış(n), Yağış(n-1), Yağış(n-2) | (n+5), (n+6), |
| YağışDeğişim((n-1)-(n-2)), YağışDeğişim((n-1)-(n-3)), | (n+7), (n+8), |
| Sıcaklık(n), Sıcaklık(n-1), Sıcaklık(n-2) | (n+9), (n+10), |
| | (n+11), (n+12), |
| | (n+13) |

Şekil ile şekil alt yazısı arası boşluk yazıdan önce 6 punto, sonra 12 puntoyla ayarlanır. Şekil ile şekil alt yazısı birbirinden ayrılmaz.

Tezde verilen grafik ve resimler şekil kabul edilerek numaralandırılmalı ve açıklamaları yapılmalıdır.

2.8 Denklemler

Denklemlerle metin arasında üstte 12 punto, altta 12 punto boşluk bırakılır.

Denklemlere, ilgili bölüm içinde sıra ile numara verilir. Bu numaralar (2.1), (2.2) ... şeklinde satırın en sağına yazılır.

$$E = \frac{1}{2} \sum_{q=1}^Q (y_q - o_q^M)^T (y_q - o_q^M) = \frac{1}{2} \sum_{q=1}^Q e_q^T e_q \quad (2.1)$$

2.9 Kapak

Karton dış kapak ve iç kapak örneği Ek A' da verilmiştir.

2.10 Kapak Sırt Yazısı

Tez sırtında aşağıda gösterildiği gibi yazarın adının ilk harfi ve soyadı, Tezin adı ve kabul yılı yer alır. Yazımlar, ilgili bölümler içinde ortalanmalıdır.



3. TEZ YAZIMI VE KISIMLARIN İÇERİĞİ İLE İLGİLİ KURALLAR

3.1 Genel Yazma Kuralları

Tez metni kolay anlaşılır ve yazım kurallarına uygun arı bir Türkçe ile yazılmalıdır. Yazım ve noktalama bakımlarından Türk Dil Kurumu'nun İmlâ Kılavuzu'na ve Türkçe Sözlük kapsamına uyulacaktır.

Tezlerde SI birimleri ve İlgili bilim alanı için geçerli uluslararası (ISO) simgeler kullanılacaktır, gerekiyorsa MKS birimleri cinsinden eşdeğeri de parantez içinde verilecektir. Her sembol, metinde ilk geçtiği yerde tanımlanacaktır. Tezlerde, önsöz dışında birinci şahıs anlatım kullanılmayacaktır.

Tez Yazma Kılavuzu ve Ekleri İstanbul Ticaret Üniversitesi tanıtım sayfasından (www.iticu.edu.tr) temin edilebilir.

3.2 Başlangıç Kısmı

3.3 Önsöz

Bölümlerin ilk sayfası niteliğinde yazılabilir ve bir sayfayı geçmez. Tezi destekleyen kurumlara ve yardımcı olan kişilere teşekkür edilebilir. Önsöz metninin altında sağa dayalı olarak ad-soyad, sola dayalı olarak ay, yıl biçiminde tarih yazılır.

3.4 İçindekiler

Ek B örneğine göre düzenlenecektir. Birinci dereceden başlıklar büyük harf ve koyu, ikinci ve diğer dereceden başlıklar küçük yazılır.

3.5 Kısaltmalar, Tablo, Şekil ve Sembol Listeleri

Metin içinde kısaltmalar, tablo, şekil ve sembol listeleri var ise, ilgili listeler oluşturulur.

3.6 Özet

Tez adını içeren özet, ilk sayfa niteliğinde ve 200 kelimedenden az olmamak koşuluyla 1 sayfa olmalı ve Tezde ele alınan problem kısaca tanıtılarak, kullanılan yöntemleri ve ulaşılan sonuçlar belirtilmelidir.

Özet, genelde bir paragraftan oluşmalıdır. Ancak bir yayında farklı konular işlenmişse, birden

fazla paragraf kullanılabilir. Cümleler kısa olmalı ve dilbilgisi kurallarına uymalıdır. Akıcılık ve okunabilirliğe dikkat edilmelidir. (İngilizce’de yaklaşık 12 sözcükten oluşan cümleler, rahatlıkla anlaşılabilir.)

Cümleler tam olmalıdır. Devrik ya da telgraf ifadesine kaçan cümlelerden kaçınılmalıdır. Fiilli ifadeler, yan cümleler, a, an, the gibi harfî tarifler atlanmamalıdır.

Kullanılan sözcüklerin yazılan kapsamda açık olmayan anlamlara sahip olup olmadıkları denetlenmelidir.

Kullanılan terimlerin kısaltmalarının yaratabileceği çelişkiler düşünülürken esas alınacak kıstas ise, okurların uzmanlaşma düzeyleri olmalıdır. Bu bakımdan kısaltmalarda, meslek jargonunu içeren sözcükleri, ticari isimleri kullanırken aşırıya kaçılmamalıdır.

Aksine neden olmadıkça yazarın fikirlerinin sırası korunmalıdır. Özün temel amacı orijinal belgeyi yansıtmasıdır.

Tarihçe, konunun nereden çıktığı iyi bilinen tekniklerin, süreçlerin, varsayımların, aksiyonların ve araçların açıklamaları öz bünyesine alınmamalıdır.

Özet, yeni kuramlar, hipotezler, sonuçlar ve yorumlar üzerinde yoğunlaştırılmalıdır. Sayısal verilerden bahsederken gerektiğinde hata payları da belirtilmelidir. Standartlaştırılmış testler, teknikler ve araçlar, tam isimleriyle verilmelidir.

3.7 Metin Kısmı

Metin kısmı giriş, ana bölümler, sonuçlar bölümlerini içerir ve sayfa sınırlaması olmadan yazılır.

3.7.1 Giriş Bölümü

GİRİŞ başlığı altında tez konusu ile ilgili önceki çalışmalar, araştırmanın amacı ve kapsamı ve kullanılan yöntem açıkça belirtilmelidir. Gerekli durumlarda önceki çalışmalar, ana metin içinde verilebilir.

3.7.2 Ana Metin

Tezin GİRİŞ ve SONUÇLAR bölümleri arasında kalan kısmıdır. Konunun niteliğine, kullanılan materyal ve yönteme, bulgulara ve çalışmanın ayrıntısına göre bölüm ve altbölümlerden oluşur.

3.7.3 Sonuçlar

SONUÇLAR başlığı altında tez çalışmasından elde edilen sonuçlar, olabildiğince öz ve açık olarak yazılmalıdır. Ulaşılan sonuçların önceki çalışmalar ve sonuçlar ile karşılaştırılması ve tartışılması gerekiyorsa bu, SONUÇLAR ve TARTIşMA başlığı altında yazılmalıdır. Çalışmayı yapanın ilgililere iletmek istediği öneriler varsa, SONUÇLAR ve ÖNERİLER başlığı öngörülmelidir.

3.8 Kaynaklar

Tezde yazar soyadına göre kaynak gösterilecektir. Metin içinde verilen tüm kaynaklar, kaynaklar sayfasında yazılır.

Kaynaklar sayfası rneği Ek C'de gösterilmiştir. Kaynaklar metin içinde yazar soyadı ve tarih belirtilerek verilir. Kaynaklar sayfasında yazar soyadına göre alfabetik olarak sıralama yapılır.

Metin içinde kaynak cümlenin başlangıcında veya içinde verilecekse, Birgün (2006) şeklinde, kaynak cümlenin sonunda verilecekse (Birgün, 2006) şeklinde gösterilir. Kaynak birden fazla yazara ait olduğunda, yazar sayısı iki ise, yazar soyadları MacLennan ve Barnes (2004) şeklinde, yazar sayısı ikiden fazla ise ilk yazarın soyadı ve diğerleri, MacLennan v.d. (2004) şeklinde yazılır. Aynı yazara ait ve aynı yıl içinde yayınlanmış yayınlar Birgün (2005a), Birgün (2005b) şeklinde numaralandırılır.

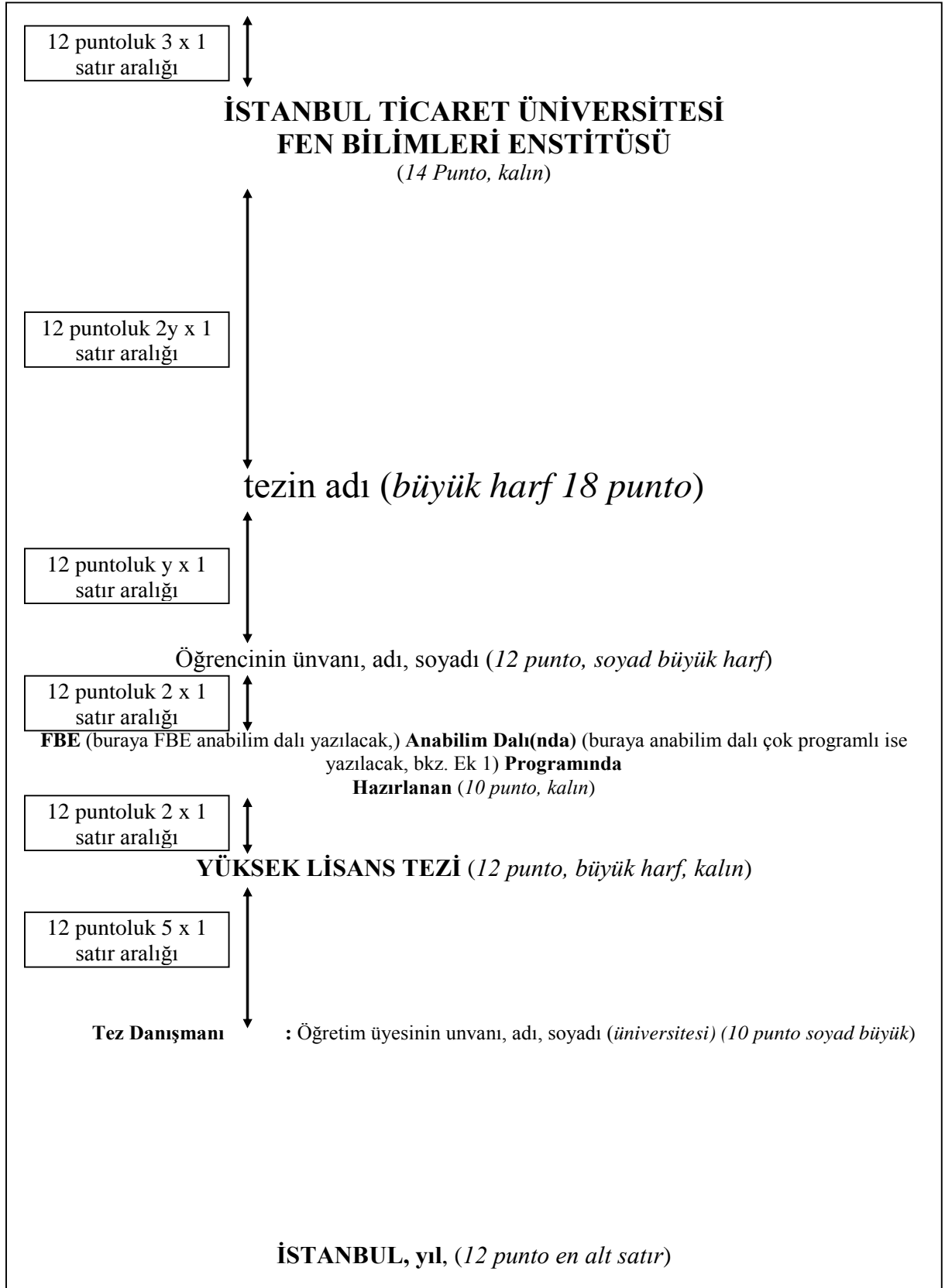
3.9 Ekler

Metin içersinde yer alması gerekli görülmeyen bilgiler, normal sayfadan büyük olan ve küçültülmesi istenmeyen ya da olanaksız olan proje vb. metinden ayrı olarak EKLER başlığı altında verilmelidir. Gerektiğinde kullanılır.

3.10 zgemiş

Kronolojik sıraya göre eğitim ve öğretimine ve varsa çalıştığı yerlere ilişkin bilgileri içermelidir.

EK A : Yüksek Lisans Tezi Kapak Sayfasının Biçim ve İçeriği



NOT: 1) $y = (20 - \text{tezin adı satır sayısı}) / 3$ 2) Kenar çizgileri yazım alanını göstermektedir; çizilmeyecektir.

**İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ENERJİ TALEP YÖNETİMİ

Mühendis Ali KARAGÖZ

**FBE Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Programında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Semra BİRGÜN

İSTANBUL, 1997

**İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ENERJİ TALEP YÖNETİMİ

Mühendis Ali KARAGÖZ

**FBE Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Programında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman Üye : Prof. Dr. Semra BİRGÜN
Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Eralp ÖZİL
Prof. Dr. Hasan Heperkan

İSTANBUL, 1997

EK B

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|---|
| SİMGE LİSTESİ | 14 |
| KISALTMA LİSTESİ | xv |
| ŞEKİL LİSTESİ | xvi |
| TABLO LİSTESİ | 17 |
| ÖNSÖZ..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| ÖZET | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| ABSTRACT | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1. GİRİŞ..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1 Rüzgar Enerjisi | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1.1 Yerel Rüzgarlar..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1.2 Rüzgar Enerjisi | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1.3 Rüzgar Türbinleri..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1.4 Rüzgar Enerjisi Santrallerindeki Temel Sorunlar..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1.5 Rüzgar Enerjisi Potansiyeli ve Tahmini | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1.6 Enerji Sistemlerinin Kalitesi ve İstikrarı | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1.7 Rüzgar Türbinleri Kontrol Mekanizmaları..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1.7.1 Kanat Açısı Kontrolü, Pitch Kontrol, Stall Kontrol..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1.7.2 Stall Kontrol..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1.8 Rüzgar Türbinlerinin Birbirleriyle Etkileşimleri, Enerji Üretimi ve Rüzgar Hızı Değişkenliği..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.1.9 Türkiye’de Rüzgar Enerjisi..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.2 | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.3 Güneş Enerjisi..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 1.3.1 Türkiye’de Güneş Enerjisi..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 2. YAPAY SİNİR AĞLARI | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 2.1.1 Yapay Sinir Ağı Hücresi..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 2.1.2 Aktivasyon Fonksiyonları..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 2.1.3 Yapay Sinir Ağları Modelleri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 2.2 Yapay Sinir Ağlarının Eğitilmesi | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 2.2.1 Yapay Sinir Ağlarında Öğrenme Algoritmaları..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 2.2.2 Geri Yayınım Öğrenme Algoritması | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 2.2.3 Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Yapay Sinir Ağları..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 3. BULANIK MANTIK | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |

| | | |
|---------|--|---|
| 3.1 | Bulanık Mantık Teorisi..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 3.2 | Bulanık Mantık Kontrol Sistemleri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 3.2.1 | Tanımlar..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 3.2.2 | Bulanık Mantık Kontrol Sistemleri ve Rüzgar Türbinleri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 4. | METODOLOJİ VE ÇALIŞMA PLANI..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 4.1.1 | Yapay Sinir Ağları Hesaplama Araçları | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 4.1.2 | Analiz ve Değerlendirme Yöntemleri..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 4.1.3 | Yazılım ve Donanım Altyapısı | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 5. | RÜZGAR ENERJİSİ ANALİZLERİ | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 5.1 | Rüzgar Enerjisi ile Genel Durum | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 5.2 | Rüzgar Enerjisi İle İlgili Genel Yapay Sinir Ağı Analizi | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 5.2.1 | Rüzgar Enerjisi Potansiyeli Test Sonuçları | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 5.3 | Rüzgar Enerjisi Tahmininde İkinci Nesil Yapay Sinir Ağı Çalışmaları | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 5.4 | Rüzgar Enerjisi Tahmininde Üçüncü Nesil Yapay Sinir Ağı Çalışmaları | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 5.5 | Rüzgar Enerjisi Tahmininde Dördüncü Nesil Yapay Sinir Ağı Çalışmaları | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 5.5.1 | Kısa Vadeli Günlük Öngörüler..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 5.5.2 | Orta Vadeli Tahmin ve Öngörüler..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 5.5.2.1 | Orta Vadeli Tahminler | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 6. | GÜNEŞ ENERJİSİ ANALİZLERİ | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 6.1 | Güneş Enerjisi İle Genel Durum..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 6.2 | Güneş Enerjisi İle İlgili Genel Yapay Sinir Ağı Analizi | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 6.2.1 | Güneş Enerjisi Potansiyeli YSA Modeli Kısa Vadeli Sonuçları | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 6.3 | Güneş Enerjisi Detaylı Çalışmaları | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 6.3.1 | Güneş Enerjisi İçin Referans ve Tipik Yıl Çalışmaları | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 7. | HİDROELEKTRİK ENERJİ İÇİN DEBİ ANALİZLERİ | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 7.1 | Hidroelektrik Enerji İle Genel Durum..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 7.2 | Hidroelektrik Enerji İle İlgili Genel Yapay Sinir Ağı Analizi | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 7.4.3 | Giresun Dereli..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 7.4.3.1 | Orta Vadeli Çalışmalar | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 7.4.3.2 | Uzun Vadeli Çalışmalar..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 8. | SONUÇLAR ve ÖNERİLER | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| | KAYNAKLAR | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| | EKLER | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| | Ek 1 Rüzgar Enerjisi Tahmininde Yapay Sinir Ağı Modelleri Test Sonuçları | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 8.1.1 | Rüzgar Enerjisi Potansiyeli YSA Modeli 1 | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 8.1.2 | Rüzgar Enerjisi Potansiyeli YSA Modeli 2 | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| 8.1.3 | Rüzgar Enerjisi Potansiyeli YSA Modeli 3 | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| | ÖZGEÇMİŞ..... | 19 |

SİMGE LİSTESİ

| | |
|----------------|--|
| $\mu(x)$ | X Elemanın μ Kümesi İçindeki Üyelik Derecesi |
| f | Aktivasyon fonksiyonu |
| g | Yerçekimi ivmesini |
| H_o | Net su düşüşü |
| K | Toplayıcıya ısı kayıp katsayısı |
| n | Giriş sayısı |
| o | Sinir ağı çıkışı |
| P | Rüzgarın gücü |
| P_e | Türbin milinden alınan güç |
| Q | Türbine gelen debi |
| Q_g | Toplayıcıya gelen toplam güneş enerjisi |
| r | Rotor yarıçapı |
| v | Rüzgar hızı |
| $v \rho(\rho)$ | Havanın yoğunluğu |
| W | Ağırlıklar matrisi |
| X | Girişler matrisidir |
| y | Arzu edilen çıkış |
| η_g | Genel verim |

KISALTMA LİSTESİ

| | |
|---------|---|
| ADALINE | ADaptive LInear NEuron |
| AHO | Ağırlıklı Hareketli Ortalama |
| AI | Artificial Intelligence |
| ANN | Artificial Neural Networks |
| AO | Aritmetik Ortalama |
| ARIMA | Auto Regressive Integrated Moving Average |
| ARMA | Auto Regressive Moving Average |
| BMD | Biomass Doğrudan Kullanım |
| BMI | Biomass Dolaylı Kullanım |
| CRHE | Kanal veya Dere Tipi Hidroelektrik |
| EPOCH | Yapay Sinir Ağı Öğrenme Aşama Sayısı |
| GE | Jeotermal Enerji |
| GYA | Geriye Yayılım Algoritması |
| GYA | Geri Yayılım Algoritması |
| HO | Hareketli Ortalama |
| LM | Levenberg –Marquardt Algoritması |
| LMS | Least Mean Square |
| LOGSIG | Logaritma Sigmoid Transfer Fonksiyonu |
| MAD | Mean Absolute Deviation |
| MAE | Mean Absolute Error |
| MAPE | Mean Absolute Percentage Error |
| MEAN | Prediction Mean |
| MSE | Mean Squared Error |
| MSPE | Mean Squared Prediction Error |
| NMSE | Normalized Mean Squared Error |

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 1.1 Kişi Başına Düşen Kilogram Eşdeğer Petrol Tüketimi[9]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.2 Kişi Başına Düşen CO₂ Emisyonu [9]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.3 Dünyadaki Sıcaklık Değişimleri ve Global Rüzgarlar, [2]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.4 Yerel Rüzgarlar, [2].....**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.5 Rüzgar Türbinleri Rotor Alanı ve Rotor Çaplarına Göre Kapasiteleri,[2]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.6 Bet'z Kanunu[2]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.7 Rüzgar Enerjisi Türbinler ve verimlilik [2].....**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.8 Weibull Dağılımı,[2]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.9 İdeal AC İçin Sinüs Eğrisi[2]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.10 Rüzgarın Kaldırma Etkisi,[2]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.11 Kanat Açısı Kontrolü,[2].....**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.12 Stall Etkisi,[2].....**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.13 Rotor Çaplarına Göre İdeal Rüzgar Tarlası Yerleşimi ,[5]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.14 Rüzgar Hızlarına Göre Rüzgar Türbinin Enerji Üretimi (Shuhui,2001)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.15 Aynı Rüzgar Tarlasındaki Değişik Türbinlerin Enerji Üretimleri (Shuhui,2001)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.16 Türkiye Rüzgar Haritası ,[4]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.17 Hidrolik Çevrim [10].....**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.18 Hidrolik Sistemlerin [10]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.19 Bir Hidroelektrik Santralde Toplam Güç Çıkışı ve Kayıplar,[10]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.20 Depolamalı ve Depolamasız Hidroelektrik Enerji Santralleri,[10]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.21 Depolamalı Bir Hidroelektrik Santralin Kısımları,[10]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.22 Türkiye Büyük Akarsu Havzaları Anahtar Haritası [4]**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 1.23 Türkiye'de Hidroelektrik Enerji Potansiyeli[3] .**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.1 Temel Yapay Sinir Ağı Hücresi**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.2 Eşik Aktivasyon Fonksiyonu.**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.3 Doğrusal Aktivasyon Fonksiyonu**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.4 Logaritma Sigmoid Aktivasyon Fonksiyonu.**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.5 İleri Beslemeli Yapı(Yurtoğlu, 2005)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.6 Geri Beslemeli Yapı. (Yurtoğlu, 2005).....**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.7 İleri ve Geri Beslemeli Çok Katmanlı Sinir Ağı. (Yurtoğlu, 2005)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.8 Yapay Sinir Ağları İle Rüzgar Türbinin Güç Tahmini- Li (2001)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.9 Yapay Sinir Ağları İle Saatlik Rüzgar Hızı Tahmini- Sfetfos (2000)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.10 Yapay Sinir Ağları İle Saatlik Rüzgar Hızı Tahmini- Liera Vd (2002)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.11 Yapay Sinir Ağları İle Aylık Rüzgar Hızı Tahmini- Anurag (2003)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.12 Yapay Sinir Ağları İle Haftalık Rüzgar Hızı Tahmini- Anurag (2003)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 2.13 Yapay Sinir Ağları İle Saatlik Su Havzasına Girdi Tahmini- Subramanian (1999)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
- Şekil 3.1 Bulanık Mantık Kontrol Yapısı.....**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

TABLO LİSTESİ

| | |
|--|---|
| Tablo 3-1 Tablo Bulanık mantık kurallarına örnek | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 3-2 Tablo Bulanık mantık kurallarına örnek | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 4-1 Türkiye'nin Farklı Bölgelerinin Yenilenebilir Enerji Potansiyelleri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 4-2 Tezde Kullanılan İllerin Yenilenebilir Enerji Potansiyelleri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 5.1 Rüzgar Enerjisi Günlük Tahminleri için Girdi -Çıktı Bilgileri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 5.2 Rüzgar Enerjisi Günlük Öngörümüleri için Girdi -Çıktı Bilgileri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 5.3 Rüzgar Enerjisi Günlük Öngörümüleri için Girdi -Çıktı Bilgileri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 5.4 Rüzgar Enerjisi Aylık Öngörümüleri için Girdi -Çıktı Bilgileri | 4 |
| Tablo 6.1 Güneş Enerjisi Aylık Tahminleri için Girdi -Çıktı Bilgileri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 6.2 Güneş Enerjisi 12 Aylık Öngörümüleri için Girdi -Çıktı Bilgileri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 7.1 Debi Aylık Tahminleri İçin Girdi -Çıktı Bilgileri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 7.2 Debi 12 Aylık Öngörümüleri İçin Girdi -Çıktı Bilgileri | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 8.1 Rüzgar Enerjisi İçin Performans Matrisi..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 8.2 Güneş Enerjisi İçin Performans Matrisi | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 8.3 Su Enerjisi İçin Performans Matrisi | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| Tablo 8.4 YSA Sonuçları için Örnek Bulanık Mantık Kuralları | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |

EK C**KAYNAKLAR****A) Kitap ve Kitap Bölümleri İçin Gösterim**

Chopra, S. and Meindl, P., 2001. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, Prentice Hall, New Jersey.

Çaloğlu Büyükselçuk E., Üner Ö. ve Özkan C., (2005). “Kobilerde Çalışma Koşulları-Çalışan Memnuniyeti İlişkisi”, Birgün, S., K.G. Gülen, V.Z. Yenen ve T. Altınpulluk, (editörler), V. Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler Kitabı, İstanbul Ticaret Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 14, İstanbul, 2005.

Nonaka I., Toyama R. ve Konno N., (2001). “SECI, Ba and Leadership A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation”, Nonaka I. ve D. Teece, (edt.), Managing Industrial Knowledge, Creation, Transfer and Utilization, Sage Publications, London.

B) Tezler İçin Gösterim

Özmızrak, M., 2006. A Price-sensitive quantity-flexible supply chain contract model as a supply chain performance driver, Doktora Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

C) Dergilerdeki Makaleler, Akademik Konferanslardaki Bildiriler ve Raporlar İçin Gösterim

Chan, F., Tang, N., Lau, H., and Ip, R., 2002. A Simulation Approach in Supply Chain Management, Integrated Manufacturing Systems, 13(2), 117-122.

D) İnternet İçin Gösterim

Wikipedia, (2005), “New Product Development”, <http://en.wikipedia.org/w/index.php> (25.08.2005).

E) Kişisel Görüşme İçin Gösterim

Yardımsıver, P., Kişisel görüşme (12.12.2005).

EK D**ÖZGEÇMİŞ**

| | |
|------------------|---|
| Doğum tarihi | 06.06.1974 |
| Doğum yeri | Isparta |
| Lise 1989-1992 | İstanbul Atatürk Fen Lisesi |
| Lisans 1992-1997 | Boğaziçi Üniversitesi Mühendislik Fak. Kimya Mühendisliği Bölümü |

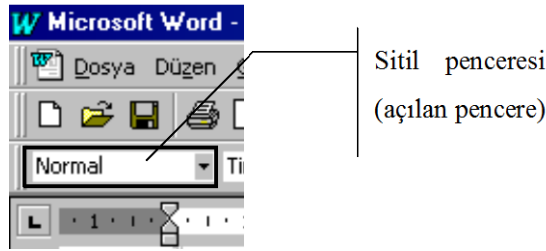
Çalıştığı kurumlar

| | |
|-----------|---|
| 2001-2006 | İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik ve Tasarım Fakültesi Araştırma Görevlisi |
|-----------|---|

EK E Microsoft Office Word Stil Yapısı

Yayımlanmış yazılı bir metine dikkat edildiğinde metin içerisinde ana metnin yazım özelliğinden farklı başlık, şekil, resim, Tablo yazıları, indisler vb. gibi değişik karakterler dizisi görürüz. Word kelime işlemcisinde bunların sınıflandırılabilir. Bu şekilde sınıflandırılmış birbirinden farklı yazı tipi, punto, paragraf vb. Özellikleriyle bir bütün olarak tanımlanan yazım türlerine bu andan itibaren **sitil** (Türkçe yazılımda **Biçem**) adını vereceğiz.

Bu belge FBE Tez Yazım Kılavuzu göz önüne alınarak düzenlenmiştir. Bir Word belgesi hazırlanırken kullanılan en önemli araç düğmelerinden biri aşağıda görülen ve siyah çerçeve içine alınmış sitil penceresidir. Bir paragrafın hangi sitilde yazıldığını öğrenmek için imleci paragrafın herhangi bir yerine bırakmak yeterli olacaktır. Bu durumda paragrafın sitili genellikle araç çubuğunun sol köşesinde bulunan penceren öğrenilebilir (Şekil Ek 1.1). Bununla birlikte bir paragrafın hangi sitilde olması isteniyorsa, sitil penceresinden uygun sitil seçilir. Bunun için imleç değişikliğin yapılacağı ilgili paragrafta olmalıdır.



Şekil Ek 1.1 Sitil penceresi

Bu belge şablonunda kullanılan sitil isimleri ve kullanıldığı yerler aşağıda listelenmiştir.

| Sitil adı | Kullanılacağı yer |
|-------------------------|---|
| Normal | Giriş bölümünden itibaren normal metin bu sitilde yazılır. Tezde en çok kullanılacak yazı sitilidir. |
| 1. Başlık 1 | Tezin numaralı tüm bölüm başlıkları bu yazı sitilinde yazılır ve bu sitilin bulunduğu yer yeni bir sayfanın ilk satırındır (birinci düzey). |
| 1.1 Başlık 2 | İkinci düzey başlıklarda kullanılır. |
| 1.1.1 Başlık 3 | Üçüncü düzey başlıklarda kullanılır. |
| 1.1.1.1 Başlık 4 | Dördüncü düzey başlıklarda kullanılır. |
| Başlık 5 | Yeni bir sayfadan başlaması gerekli SİMGE, KISALTMA, ÇİZELGE listeleri ile ÖNSÖZ, ÖZET, ABSTRACT, KAYNAKLAR ve EKLER isimli başlıklarda kullanılır. |
| Konu Başlığı | Sadece İÇİNDEKİLER’de kullanılır |
| Başlık 6 | Varsa “Ek” başlıklarında kullanılır. |
| Tablo Metni | Tablo açıklamalarında kullanılır. |
| Daraltılmış Metin | Satır aralığı bir (1) olması gereken GİRİŞ’ten önceki ÖNSÖZ, ÖZET, ABSTRACT, KAYNAKLAR ve ÖZGEÇMİŞ’te kullanılır |
| Liste Metni | SİMGE, KISALTMA ve EKLER bölümlerinin metin kısımları için kullanılır |
| Şekil Yazısı | Ana Metin içerisinde kullanılan şekillerin açıklamalarının yazılmasında kullanılır. |
| • Liste Madde İmi | Listelenecek imli paragraflarda kullanılır. Bu sitilde im sol marja dayalıdır (birinci düzey im). |

| Sitel adı | Kullanılacağı yer |
|---------------------|--|
| • Liste Madde İmi 3 | Üçüncü düzey Liste Madde İmi |
| Dipnot Metni | Dipnot metinlerinde kullanılır |
| İÇT 1 | İÇİNDEKİLER LİSTESİ'nde birinci düzey başlıklara karşılık gelen yazım sitedir. |
| İÇT 2 | İÇİNDEKİLER LİSTESİ'nde ikinci düzey başlıklara karşılık gelen yazım sitedir. |
| İÇT 3 | İÇİNDEKİLER LİSTESİ'nde üçüncü düzey başlıklara karşılık gelen yazım sitedir. |
| İÇT 4 | İÇİNDEKİLER LİSTESİ'nde dördüncü düzey başlıklara karşılık gelen yazım sitedir. |
| İÇT 5 | İÇİNDEKİLER LİSTESİ'nde Başlık 5 (SİMGE LİSTESİ, ÖNSÖZ, ABSTRACT vb.) sitedine karşılık gelen yazım sitedir. |
| Sayfa Numarası | Altbilgi ya da Üstbilgi'de sayfa numaralarının kullanıldığı yazım sitedir. |
| Şekiller Tablosu | Ana metinde kullanılan şekillerin ve Tabloların ŞEKİL ve ÇİZELGE listelerinin hazırlanmasında kullanılır. |
| Liste Numarası | Numaralı olarak düzenlenmesi istenilen paragraflarda kullanılır. |

T.C.

İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

**ERZAK İKMAL SİSTEMİNDE TEDARİK
ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE BİR
UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Akif ÖLÇER

İstanbul – 2007

T.C.

İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

**ERZAK İKMAL SİSTEMİNDE TEDARİK
ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE BİR
UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Akif ÖLÇER

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Zafer UTLU

İstanbul – 2007

