

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TEZ BAŞLIĞI**

**.... DOKTORA TEZ İZLEME RAPORU**

**Tez Yazarının Adı SOYADI**

**Danışman**

**Unvan Adı SOYADI**

**İkinci Tez Danışmanı**

**Unvan Adı SOYADI**

**/////// ANABİLİM DALI**

**//////// PROGRAMI**

**İSTANBUL – 2022**

**DOKTORA TEZ İZLEME SINAVI SONUÇ VE ONAY SAYFASI**

**Adı SOYADI** tarafından hazırlanan **"Tez Başlığı"** adlı … Tez İzleme çalışması …/…/…. tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri önünde savunularak, Doktora Tez İzleme Sınavı sonucu **BAŞARILI/BAŞARISIZ** olarak kabul edilmiştir.

**Danışman Unvanı Adı SOYADI** ..............................

İstanbul Ticaret Üniversitesi

**TİK Jüri Üyesi Unvanı Adı SOYADI** ..............................

İstanbul Ticaret Üniversitesi

**TİK Jüri Üyesi Unvanı Adı SOYADI** ..............................

İstanbul Ticaret Üniversitesi

**Onay Tarihi : (Enstitü Tarafından Doldurulacaktır.)**

**Prof. Dr. Doğan KAYA**

**Enstitü Müdürü**

**DOKTORA TEZ İZLEME RAPORU**

**AKADEMİK VE ETİK KURALLARA**

**UYGUNLUK BEYANI**

İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Klavuzuna uygun olarak hazırladığım ve tez çalışmamın kısımlarını oluşturacak bu tez izleme raporumda,

* tez izleme raporumun içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
* görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
* başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
* atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
* kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
* ve bu çalışmanın herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

Tarih

İmza

**Tez Yazarının Adı SOYADI**

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER i

[ŞEKİLLER ii](#_Toc118377213)

[ÇİZELGELER iii](#_Toc118377214)

[SİMGELER VE KISALTMALAR iv](#_Toc118377215)

[1. YAPILAN ÖNCEKİ TEZ İZLEME DÖNEMİ ÇALIŞMALARI 1](#_Toc118377216)

[2. TEZ İZLEME KOMİTESİ ÜYELERİNİN ÖNCEKİ TESPİT VE ÖNERİLERİ 2](#_Toc118377217)

[3. BU TEZ İZLEME DÖNEMİNE İLİŞKİN YAPILAN ÇALIŞMALAR 3](#_Toc118377218)

[3.1 Değişken Hızlı Kompresörlü Soğutma Sistemi Birinci Kanun Analizi 4](#_Toc118377219)

[3.2 Değişken Hızlı Kompresörlü Soğutma Sistemi İkinci Kanun Analizi 4](#_Toc118377220)

[4. TAKİPEDEN TEZ İZLEME DÖNEMİNDE PLANLANAN ÇALIŞMALAR 6](#_Toc118377221)

[5. BU TEZ İZLEME DÖNEMİNDE JÜRİ ÜYELERİNİN TESPİT VE ÖNERİLERİ 9](#_Toc118377222)

[KAYNAKLAR 10](#_Toc118377223)

[EKLER 11](#_Toc118377224)

[EK A. Haritalar 12](#_Toc118377225)

[EK B. Grafikler 14](#_Toc118377226)

# ŞEKİLLER

Şekiller dizini başlığından sonra **1 paragraf** boşluk bırakılır.

Sayfa yazısı **sağa dayalı** yazılır.

**Sayfa**

Şekil 1.1. Şekle verilen ad 1

Şekil 1.2. Şekle verilen ad 2

Şekil 3.1. Şekle verilen ad 24

Şekil 3.2. Şekle verilen ad 25

Şekil 4.1. Şekle verilen ad 26

Şekil 4.2. Şekle verilen ad şekle verilen ad şekle verilen ad şekle verilen ad şekle verilen ad 35

Bir satırı aşan açıklamalarda satırların burada olduğu gibi **girinti** bırakılır.

Bir satırı aşan açıklamalarda yazı, kesikli çizgileri geçmemelidir.

Şekil 4.3. Şekle verilen ad şekle verilen ad şekle verilen ad şekle verilen ad şekle verilen ad şekle verilen ad 41

Şekil 4.4. Şekle verilen ad 44

Şekil A.1. Ekler bölümünde şekil örneği 44

Şekiller dizininde verilenşekil isimlerinde **KAYNAK GÖSTERİLMEZ.**

Şekiller Dizini 1 satır aralığı ile hazırlanır. Bu listede hizalama, paragrafların sekme ayarlarından yapılmıştır. Numaralar elle yazılmıştır.

**BU KURALLARI SAĞLAMAK KAYDIYLA İSTEYEN OTOMATİK ŞABLON KULLANABİLİR.**

# ÇİZELGELER

Çizelgeler dizini başlığından sonra **1 paragraf** boşluk bırakılır.

Sayfa yazısı **sağa dayalı** yazılır.

**Sayfa**

Çizelge 1.1. Çizelgeye verilen ad 1

Çizelge 1.2. Çizelgeye verilen ad 2

Çizelge 3.1. Çizelgeye verilen ad çizelgeye verilen ad çizelgeye verilen ad çizelgeye verilen ad çizelgeye verilen ad çizelgeye verilen ad çizelgeye verilen ad 24

Bir satırı aşan açıklamalarda yazı, kesikli çizgileri geçmemelidir.

Bir satırı aşan açıklamalarda satırların burada olduğu gibi **girinti** bırakılır.

Çizelge 3.2. Çizelgeye verilen ad çizelgeye verilen ad çizelgeye verilen ad çizelgeye verilen ad çizelgeye verilen ad 25

Çizelge 4.1. Çizelgeye verilen ad çizelgeye verilen ad 35

Çizelge B.1. Ekler bölümünde çizelge örneği 35

Çizelgeler dizininde verilençizelge isimlerinde **KAYNAK GÖSTERİLMEZ.**

Çizelgeler Dizini 1 satır aralığı ile hazırlanır. Bu listede hizalama, paragrafların sekme ayarlarından yapılmıştır. Numaralar elle yazılmıştır.

**BU KURALLARI SAĞLAMAK KAYDIYLA İSTEYEN OTOMATİK ŞABLON KULLANABİLİR.**

# SİMGELER VE KISALTMALAR

A Simge veya Kısaltma açıklaması

B Simge veya Kısaltma açıklaması

c Simge veya Kısaltma açıklaması

Simgeler ve Kısaltmalar Dizini, **HARF SIRASINA GÖRE YAZILIR. 1 satır aralığı ile hazırlanır.**

Simgeden sonra, açıklamadan önce bir sekme boşluk bırakılır.

**YUNAN HARFLERİ, SEMBOLLER** gibi kısaltmalar, harflerden sonra verilir.

# YAPILAN ÖNCEKİ TEZ İZLEME DÖNEMİ ÇALIŞMALARI

Bu bölümde; bir önceki 6 aylık dönemde yapılan çalışmalar özet olarak anlatılmalıdır.

TÜM ANA METİN, **1.5 SATIR ARALIĞI** İLE YAZILMALIDIR. HER BAŞLIK VE PARAGRAFTAN SONRA **1 SATIR BOŞLUK** KULLANILMALIDIR. BİRİNCİ DERCE BÖLÜM BAŞLIKLARI **ORTALI** YAZILMALIDIR.

Soğutma ve iklimlendirme sistemlerinde, akışkanın sıkıştırılmasını sağlayan kompresörü tahrik etmek için elektrik enerjisine ihtiyaç duyulmaktadır. Ticari, endüstriyel ve konutsal gibi birçok alanda kullanılan bu sistemler toplam elektrik tüketiminin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan bir araştırmaya göre konutsal alanlarda kullanılan elektrik motorları, toplam enerji tüketiminin % 42.8’ini harcamaktadır. Elektrik motorlarının tükettiği bu enerjinin ise % 86.3 gibi büyük bir oranını soğutma ve iklimlendirme cihazlarındaki kompresör motorları oluşturmaktadır. Bu da konutsal alanlardaki toplam enerji tüketiminin yaklaşık % 40’lık bir kısmını soğutma ve iklimlendirme uygulamalarının tükettiği anlamına gelmektedir.

# TEZ İZLEME KOMİTESİ ÜYELERİNİN ÖNCEKİ TESPİT VE ÖNERİLERİ

**ANA BÖLÜMLER AYRI SAYFADAN BAŞLAR.**

Bu bölümde; bir önceki tez izleme sınavında/tez öneri sınavında Jüri üyelerinin varsa önerileri ve soruları yazılmalıdır.

1) Detaylı literatür taraması yapılarak uygun alan tespit edilmelidir.

2) Problem tanımı ayrıntılı yapılmalıdır.

3) Kurulan matematiksel model yerine başka bir model kurulabilir miydi? (Deterministic, stokastic, vb.)

4) Neden bu çözüm yöntemi seçildi, başka bir yöntem seçilemezmiydi. Yöntemlerin artı ve eksileri nelerdir.

5) Modelin validasyonu yapılmalıdır (Piyasada var olan mevcut durumla karşılaştırılmalıdır)

6) Model parametrelerinden hangisi veya hangileri sonuç üzerinde daha çok etkilidir? Bu parametreler ile duyarlılık analizi yapılmalıdır.

7) Yönetici bakış açısıyla sonuçların yorumlaması yapılmalıdır.

8) Çalışmanın literatüre katkısı belirtilmelidir (ilklerin sıralanması gerekir)

# BU TEZ İZLEME DÖNEMİNE İLİŞKİN YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu bölümde; Yapılan orijinal çalışmalar yazılmalıdır.

Buhar sıkıştırmalı kompresörlü bir soğutma sisteminde düşük sıcaklıktaki bir ortamdan çekilen ısı daha yüksek sıcaklıktaki bir ortama atılır. Bu işlemin gerçekleşebilmesi için sistemde soğutucu akışkan dolaştırılırken dışarıdan iş verilir. Bu süreç sırasında soğutucu akışkan bir takım işlemlere tabi tutularak faz değiştirir. Tüm bu işlemler serisi çevrim olarak bilinir (Sincar, 1999).

İdeal bir buhar sıkıştırmalı kompresörlü soğutma sistemi temel olarak kompresör, kondanser, genleşme valfi ve evaporatör olmak üzere dört ana elemandan oluşmaktadır. Böyle bir mekanik soğutma sisteminin tesisat şeması Şekil 3.1’de ve P-h ile T-s diyagramları Şekil 3.2’de gösterilmiştir. Şekil 3.1 ve 3.2’de, 1 noktasından doymuş buhar olarak çıkan soğutucu akışkan, bir kompresör yardımıyla basıncı arttırılarak kondansere basılır. Yüksek basınçta kompresörden çıkan soğutucu akışkan kondansere girer (2 noktası) ve burada ısısını dış ortama atarak sabit basınçta yoğuşur. Yoğuşan akışkan genleşme valfine girer (3 noktası). Genleşme valfinden geçen soğutucu akışkan sabit entalpide genleşerek ıslak buhar haline gelir (4 noktası). Islak buhar halinde evaporatöre giren soğutucu akışkan dış ortamın ısısını çekerek buharlaşır ve buradan geçerek buhar halinde tekrar kompresöre girer (1 noktası). Çevrim böylece devam eder (Yamankaradeniz vd., 2002).

Şekil veya çizelgelerden önce, metin içinde ilgili şekle veya çizelgeye **ATIFTA BULUNULUR.**

Şekil veya çizelge ilgili paragraftan hemen sonra uygun bir yerde verilir.



Şekil veya çizelge ile ismi 1 satır aralığı kullanılarak yazılır.

Ayrıca şekilden sonra veya çizelgeden önce isim yazarken bir satır boşluk bırakılmalıdır.

Şekil 3.1 İdeal buhar sıkıştırmalı soğutma çevriminin tesisat şeması



Şekil 3.2 İdeal buhar sıkıştırmalı soğutma çevrimi P-h ve T-s diyagramı

## Değişken Hızlı Kompresörlü Soğutma Sistemi Birinci Kanun Analizi

Frekans kontrollü değişken hızlı kompresörlü soğutma sisteminin birinci kanun analizinin yapılmasıyla deneysel ölçümlerden elde edilen sonuçların teorik soğutma sistemi ile kıyaslanması amaçlanmaktadır. Bu maksatla evaporatör sıcaklığı, kondanser sıcaklığı, kompresör izentropik ve volümetrik verimi, kompresör frekansı gibi sistem performansını etkileyen değişken parametreler ile COP değerinin hem teorik ve hem de deneysel sistem için bir karşılaştırılması yapılacaktır. Bunun için sistemin her bir elemanına termodinamiğin birinci kanun analizi uygulanacaktır. Kompresörün birinci kanun analiz için kütlenin korunumu ilkesi uygulanırsa;

Denklem **SOLA** dayalı yazılır. Denklem numarası **SAĞA** dayalı yazılır. **Denklemler KOYU YAZILMAZ.**

(3.1)

Her bir denklem yazımından sonra tüm **parametreler** **açıklanır.** Daha önce açıklanan terimin tekrar açıklanmasına **gerek yoktur.**

Burada, soğutucu akışkan debisi, R alt indisi akışkanı, numaralar ise referans noktaları temsil etmektedir.

## Değişken Hızlı Kompresörlü Soğutma Sistemi İkinci Kanun Analizi

Termal ve kimyasal proseslerin birinci ve ikinci kanun analizi 19. yüzyılda hızlı bir şekilde gelişmiştir. Bu gelişme, iç enerji, entropi, entalpi, Helmholtz fonksiyonu, Gibbs serbest enerjisi gibi yeni termodinamik fonksiyonların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bir başka yeni termodinamik fonksiyon ise 20. yüzyılda, enerjinin kalitesinin diğer enerji biçimlerine dönüşebilme yeteneğini tanımlamak için ortaya çıkmıştır (Dingeç, 1996).

Ekserji kelimesi ilk kez 1950’lerin sonunda Rant tarafından hazırlanan arşivlik bir yayında ortaya çıkmıştır. Fakat bir sistemin veya akışın enerji miktarının sadece belirli bir kısmının mekanik işe dönüştürülebilme fikri Gibbs ve Maxwell’in yayınlarında ortaya çıkmıştır. Geçmişten 20. yüzyılın başlarına doğru birçok çalışmada ekserjinin tam olarak ifadesi termodinamik bir fonksiyondan ibarettir. Bu ifade, kullanılabilir enerji, kullanılabilirlik veya maksimum potansiyel enerji olarak tanımlanabilir (Sciubba vd., 2008).

Kinetik, potansiyel ve kimyasal ekserjiler ihmal edilirse kararlı bir halde bir kontrol hacmi için ekserji denkliği (Bejan, 2002):

(3.2)

Burada ve sırasıyla ısı transferi ve mekanik enerjiye karşılık gelen birim zamandaki ekserjileri, e özgül ekserjiyi, T0 referans sıcaklığını ve Sür entropi üretimini temsil etmektedir. Çıkan indisi çıkışı, giren indisi ise girişi göstermektedir. Elde edilen verlerden hesaplanan değerler Çizelge 3.1’de verilmiştir.

İstenildiği takdirde, çizelgenin bazı **satırları KALIN , RENKLİ**, vb., yazılabilir. **KISITLAMA YOKTUR.**

Çizelge 3.1 Hesaplanan ekserji değerleri

Şekil veya çizelge ile ismi arasında **1 satır aralığı** boşluk bırakılır.

Ayrıca şekilden sonra veya çizelgeden önce isim yazarken bir satır boşluk bırakılmalıdır.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sistem Elemanı | Ekserji değeri | Kayıp | Verim |
| Kompresör  Çizelge içeriği 1 satır aralığı kullanılarak yazılır. | 0.98 | 54 | 1.25 |
| Genleşme valfi | 1.85 | 45 | 0.987 |
| Kondanser | 3.54 | 21 | 0.874 |

# TAKİPEDEN TEZ İZLEME DÖNEMİNDE PLANLANAN ÇALIŞMALAR

Bu bölümde;

Sonraki 6 aydaki dönemde yapılması planlanan çalışmalar yazılmalıdır.

Frekans kontrollü değişken hızlı kompresörlü soğutma sisteminin birinci kanun analizi, R404A soğutucu akışkanı kullanılarak hem teorik olarak hem de deneysel sistemden elde edilen veriler ile yapılmıştır. Farklı kompresör frekanslarında ve farklı soğutma yüklerinde yapılan incelemeler sonucu evaporatör kapasitesi, kompresör kapasitesi, kondanser kapasitesi, COP, volümetrik verim, izentropik verim, toplam mekanik ve elektrik verim ve soğutucu akışkan debisi değerlerinin değişimi grafikler halinde verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre kompresör frekansı arttıkça kompresör basma basıncı artmakta, emiş basıncı ise düşmektedir. Buna paralel olarak kompresör basınç oranı da artış göstermektedir (Şekil 4.1, 4.2). Kompresör basma ve emme sıcaklıkları incelendiğinde ise her ikisi de kompresör frekansı arttıkça yükselme göstermektedir. Fakat emme sıcaklığındaki artış oranı, basma sıcaklığındaki artış oranından daha küçüktür. Bunların yanında kompresör frekansı ile kondanserdeki yoğuşma ve evaporatördeki buharlaşma sıcaklıklarının değişimi de sistem performansı açısından büyük önem arz etmektedir. Komresör frekansı arttıkça yoğuşma sıcaklığı artmakta, buharlaşma sıcaklığı ise düşmektedir. Ayrıca kompresör frekansı arttıkça aşırı kızdırma ve aşırı soğutma sıcaklıklarında da artış gözlemlenmektedir. Bunlardan aşırı kızdırma sıcaklığındaki artış oranı daha yüksektir.



Şekil 4.1 Kompresör frekansı ile basma ve emme basınçlarının değişimi



Şekil 4.2 Kompresör frekansının değişmesiyle kompresör basınç oranının değişiminin grafiği

Şekil veya çizelge ismi 1 satıra sığarsa **ORTALI**, 2 veya daha fazla satır ise **İKİ YANA YASLI** yazılır.

Bu durumda 2 satırdan itibaren burada olduğu gibi **girinti** bırakılır.

Şekil 4.3’te, evaporatör, kompresör ve kondanser kapasitelerinin frekans ile değişimi gösterilmiştir. Grafikten görüleceği üzere kompresör frekansı arttıkça üç sistem elemanının hepsinin ısıl kapasiteleri de artmaktadır. En büyük artış oranının kondanser kapasitesinde olduğu görülmektedir. Kondanserdeki artış oranını kompresör ve evaporatör izlemektedir. Kondanserdeki artışın fazla olmasının nedeni, kapasitesinin kompresör ile evaporatör kapasitelerinin toplamı olmasındandır.

Paragraf ve şekil arası 1 satır boşluk.

Şekil ve şekil ismi arasında 1 satır boşluk.



Şekil 4.3 Kompresör frekansı ile kapasitelerin değişimi

Sonuç olarak Kompresör hızının artmasıyla basma ve emme sıcaklığı artmış fakat emme sıcaklığındaki artış miktarı nispeten daha küçük olmuştur. Esasen emme sıcaklığında kompresör hızının artmasıyla beraber bir düşüş beklenmiştir. Zaten bu duruma paralel olarak hız ile beraber yoğuşma sıcaklığı artmış ve buharlaşma sıcaklığı da düşmüştür. Emme sıcaklığının az da olsa artmasının nedeni kompresör hızı ile beraber aşırı kızdırma sıcaklığının artmasıdır. Kompresör hızının artması, soğutucu akışkan debisinin artmasına ve dolayısıyla soğutma kapasitesinin artmasıyla ortam havasının daha hızlı soğumasına sebep olmaktadır. Bunun neticesinde aşırı kızdırma sıcaklığı artmaktadır.

Volümetrik verimi etkileyen diğer faktörler, emme ve basma hattındaki basınç düşmeleri, piston sekmanlarında ve emme ile basma hattında meydana gelen kaçaklardır (Tassou ve Qureshi, 1998; Stouffs vd., 2001). Benamer ve Clodic (1999b), volümetrik verimdeki düşmenin nedenlerinden birisinin de polyester yağda oluşan küçük yüzeysel gerilimler olabileceğini belirtmiştir.

# BU TEZ İZLEME DÖNEMİNDE JÜRİ ÜYELERİNİN TESPİT VE ÖNERİLERİ

Bu bölümde;

Jüri üyelerinin tez ile ilgili öneri, soru ve yorumları yazılmalıdır.

1) Detaylı literatür taraması yapılarak uygun alan tespit edilmelidir. Yapılan tarama yeterli değildir.

2) Problem tanımı ayrıntılı olarak yapılmalıdır.

3) Matematiksel model kurulmalıdır, Deterministic model yerine stokastic model kurulabilir miydi?

4) Çözüm Yöntemi yerine başka bir yöntem seçilemezmiydi. Seçilen yöntemin artı ve eksileri nelerdir.

5) Modelin validasyonunun yapılmalıdır(Piyasada var olan mevcut durumla karşılaştırılması)

6) Model parametrelerinden hangisi veya hangileri sonuç üzerinde daha çok etkilidir. Bu parametreler ile duyarlılık analizi yapıldı mı?

7) Yönetici bakış açısıyla sonuçların youmlaması yapıldı mı?

8) Çalışmanın literatüre katkısı nedir? (ilklerin sıralanması gerekir)

# KAYNAKLAR

Kaynaklar **HARF SIRASINA GÖRE** ve **1 satır** aralığı ile hazırlanır.

Kaynakların yazımı **2 SATIRI GEÇİYORSA 2.SATIRDAN sonra 1.25 cm girinti** bırakılır.

Her kaynaktan sonra **1 satır boşluk** bırakılır.

Beals R., Greiner P. C., 1988. Calculus on Heisenberg Manifolds, Annals Mathematics Studies, 119, Princeton University Press.

Bonfiglioli A., Lanconelli E., Uguzzoni F., 2000. Stratified Lie Groups and Potential Theory for their Sub-Laplacians, Springer.

Calin O., Chang D., Greiner P., 2007. Geometric Analysis on the Heisenberg Group and Its Generalizations, American Mathematical Society, International Press.

Bayarı ,C.S., Kurttaş, T., Tezcan, L., 1998. Çevresel Izotoplar ve Üç Boyutlu Yerinde Yoğunluk Ölçümleri. Yerbilimleri ve Madencilik Kongresi, 2-6 Kasım, Ankara, 104-106.

**Dergi, kitap, üniversite isimlerini kısaltmadan TAM olarak yazınız.**

**Kaynaklarda Cilt, Sayı, Volume, Issue gibi ifadeler yer almamalıdır.**

**Ayrıca, burada olduğu gibi cilt numaraları virgül (,) ile ayrılmalıdır, iki nokta (:) veya noktalı virgül (;) ile değil.**

Benjamin, W., 1995. Pasajlar. Çev. Cemal, A. Yapı Kredi Yayınları, 52s. İstanbul.

Benton Foundation, 1998. Barriers to Closing the Gap. In Losing Ground Bit By Bit: Low-Income Communities in The Information Age. Erişim Tarihi: 03.07.2001. http://www.benton.org/Library/Low-Income/two.html

Dupont CO, 2011. Erişim Tarihi: 14.02.2011. http://www.dupont.ca

Goldstein, W.M., Hogarth, R. (Eds.), 1997. Research on Judgement and Decision Making. Cambridge University Press, 245p. Cambridge.

Jaeger, J.C., Cook, N.G.W., 1979. Fundamentals of Rock Mechanics. Chapman and Hall, 593p. London.

Kombe, İ., 2004, The linear heat equation with highly oscillating potential, Proceedings of the American Mathematical Society , 132(9), 2683-2691

Goldstein J. A., Kömbe I., 2003. Nonlinear parabolic differential equations with singular lower order term, Advances in Differential Equations, 10, 1153-1192.

Pinker, S., 1998. Language Acquisition. In Posner, M.I. (Ed.), Foundations of Cognitive Science (6th ed.) (359-400). MIT Press, 142p. Massachusetts.

Steuer, R.E., 1976. Multiple Objective Linear Programming with Interval Criterion Weights. Management Science, 23, 305-316.

TSE 2478, 1976. Odunun Statik Eğilmede Elastikiyet Modülün Tayini, TSE, I. Baskı, Ankara.

Watson, A., 2009. Visual Modelling: Past, Present and Future. Erişim Tarihi: 03.11.2010. http://www.uml.org/Visual\_Modeling.pdf

# EKLER

Ekler **1 satır** aralığı ile hazırlanır.

**EKLER** başlığından sonra ve her bir açıklamadan sonra **1 satır** boşluk bırakılır.

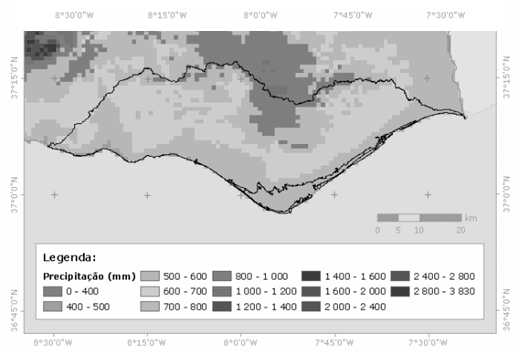
**EK A.** Haritalar

**EK B.** Grafikler

**EK C.** Fotoğraflar

## EK A. Haritalar

EK alt bölümlerinin isimleri **EKLER** ana başlığında listelenir**.** Ayrıca **İÇİNDEKİLER** listesine de eklenir.

****

Şekil A.1. Bölgesel yağış haritası

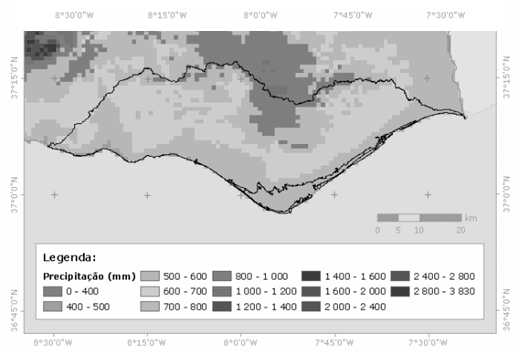
Şekil A.1. ve açıklaması **Şekiller Dizini**nde belirtilir.



(a) (b)

Şekil A.2. Bölgesel yağış haritası a) Akdeniz, b) Karadeniz

## EK B. Grafikler

****

Şekil B.1. Bölgesel yağış haritası

Çizelge B.1. Ekler bölümünde çizelge örneği

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kolon A | Kolon B | Kolon C | Kolon D |
| Satır A | Satır A | Satır A | Satır A |
| Satır B | Satır B | Satır B | Satır B |
| Satır C | Satır C | Satır C | Satır C |

Çizelge B.1. ve açıklaması **Çizelgeler** **Dizini**nde belirtilir.