MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI

REPUBLIC OF TURKEY
MARMARA UNIVERSITY

INSTITUTE FOR
GRADUATE STUDIES IN
PURE AND APPLIED
SCIENCES

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ

THESIS
ABSTRACTS
2004

TURKEY

TEZ
ÖZETLERİ
2004

İSTANBUL

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Z
5055
.T9
T49
2005
k.2

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEZ ÖZETLERİ

2004

MARMARA
ÜNİVERSİTESİ

Marmara Üniversitesi Kütüphane ve
Dokümantasyon Daire Başkanlığı
M0036203

İstanbul 2005

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Marmara Üniversitesi Yayın No: 732

ISBN : 975-400-287-8

Marmara Üniversitesi
Döner Sermaye İşletmesi
Teknik Eğitim Fakültesi
Matbaa Biriminde Basılmıştır.

T.C.
Marmara Üniversitesi
Kütüphane ve Dokümantasyon
Daire Başkanlığı

DEMİRBAŞ NO: 76203

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

SUNUŞ



Bilgi Çağı'nı yaşayan insanlık, yüksek teknoloji ve iletişim olanaklarını da kullanarak; bilgiyi olağanüstü bir hızla üretmekte ve yerkürenin en uzak noktalarına eriştirebilmektedir. Bu bağlamda bilgi, gelişmiş ülkelerden başlayarak tüm dünyada, kamu ya da özel sektör tarafından sayısız Ar-Ge biriminin kuruluşuna temel teşkil etmektedir. Bilgi'yi tanımlayan ve sınıflayan çevreler, özellikle akademik bilgiye büyük önem vermektedir.

Akademik bilginin üretildiği yerler; kuşkusuz, öncelikle üniversitelerdir. Bu durumda üniversiteler, önlisans ve lisans eğitiminin yanı sıra, lisansüstü eğitimi ile ön plâna çıkmaktadırlar. Lisansüstü denilince hatıra ilk gelenler, yükseköğretim kurumları bünyesindeki enstitülerdir.

122 yıllık üniversite geleneğine sahip bulunan Marmara Üniversitesi, 11 enstitüsü ile başlı başına bir Araştırma Üniversitesi'dir. Üniversitemize bağlı enstitüler, nitelik ve nicelikleri ile Bilgi Çağı'nda, tartışmasız Ar-Ge rolü üstlenmektedirler. Aynı enstitüler, 8.000 öğrencisi ile metropol İstanbul'da, beyin gücümüzü eğiten-geliştiren birer merkez durumundadırlar. Hatta bazıları, alanlarında Türkiye'nin ilk ve tek enstitüsüdürler. Yerli ve yabancı öğrencileri ile tek başına, nerede ise, tıp-sanat-bilim-teknoloji vadisidirler. İçlerinden Fen Bilimleri Enstitüsü, fakülte ve yüksekokullarımızda lisans öğretimi veren çoğu bölümümüzün anabilim dalı düzeyinde temsil edildiği en büyük enstitülerimizden birisidir.

2000'li yıllarda Marmara Üniversitesi, küreselleşme ile küçülen dünyada, fen bilimlerinde gerçekleştireceğimiz başarıların, küresel rekabette toplumumuzu daha onurlu zirvelere taşıyacağına inanmaktadır. Bu anlayışla, Fen Bilimleri'ndeki yükseklisans çalışmalarına ayrı bir önem vermektedir.

Bilindiği gibi, 1983 yılında kurulan Fen Bilimleri Enstitümüz fen, mühendislik ve teknik eğitim alanlarında, ülkemizin ve dünyanın ihtiyaç duyduğu genç bilim adamlarını yeni bin yıla hazırlamaktadır. Seçkin Akademik kadrosu, başarılı yönetimi ve sürekli yenilenen programları ile Fen Bilimleri Enstitüsü, alanlarında yükseklisans ve doktora yapmak isteyenlerin tercihlerinde ilk sıraları almakta; çağdaş donanımı, performansı ve kalite kriteri bakımından kendisine duyulan güveni fazlasıyla hak etmektedir..

Fen Bilimleri Enstitüsü, bugün, toplam 1.040 öğrenci ile bilim yolunda geleceğe yürümektedir. 803'ü yükseklisans yapan gençlerin, 237'si doktora öğrencisidir. İçinde bulunduğumuz 2005-2006 Akademik Yılı'nda kayıt yaptıran öğrenci sayısı 323'tür ve 275'i yükseklisans, 48'i doktora öğrencisidir. Zengin bir kültüre sahip olan Türkiyemiz'de, yabancı uyruklu öğrencilerimiz, kültürler arası alışverişte olduğu kadar fen, teknik ve mühendislik alanlarında da bilgi alışverişine imkân tanımakta; bu yakınlık, bizleri mutlu etmektedir.

Üniversitemizin gurur duyduğu Enstitümüz, kuruluşundan bu yana 1.446 yükseklisans, 237 doktora, 29 sanatta yeterlik olmak üzere; toplam 1.712 öğrenciyi mezun etmiştir. Enstitü, sadece 2004 yılında 134 yükseklisans, 13 tezsiz yükseklisans (I. ve II. öğretim) ve 19 doktora çalışmasını başarı ile tamamlatarak; ilgili sektörlerin geleceğine, beyin gücü ve bilimsel birikim açısından büyük katkı sağlamıştır.

Enstitü'nün eğitim - araştırma ve uygulamaları, Üniversitemizin Fen, Mühendislik ve Teknik Eğitim Fakülteleri'nde, 21 anabilim dalı ile bunlara bağlı 30 programda sürdürülmektedir. Bugün enstitü, yeni programlar açarak, hizmet alanını hızla genişletmektedir. Temel bilimlerin yanı sıra, uygulamalı mühendislik eğitimine büyük önem vermekte; ileri teknoloji ve sanayinin gelişmesi ile bu gelişmeye bağlı olarak doğan sorunların çözümüne katkı sağlayacak çalışmalar yapmaya özen göstermektedir. Sanayideki otomasyon, bilgisayar destekli üretim ve verimliliğin artırılmasını destekleyecek lisansüstü programları mevcut olup; Kimya Mühendisiği,; Çevre Bilimleri gibi yeni yükseklisans programları için de hazırlıklarını aralıksız sürdürmektedir.

Enstitü'de, fen bilimlerinin çeşitli dallarında öğretim görmüş ve halen, Üniversitemizin Eczacılık, Tıp, Diş Hekimliği gibi fakültelerinde görev yapan öğretim üyeleri ile kadroları doğrudan Fen, Teknik Eğitim ve Mühendislik Fakülteleri'nde bulunan öğretim üyeleri ders vermekte; aynı zamanda, danışman olarak görev almaktadırlar. İnanıyorum ki, bu Enstitümüz, idari kadrosu, deneyimli öğretim üyeleri ve kadrosundaki dinamik araştırma görevlilerinden de büyük destek alarak, emsallerine örnek bir çalışma grafiği çizmektedir. Bu Katalog'da yer alan, 2004 yılında tamamlanmış yükseklisans ve doktora tez özetleri tespitlerimizin en güzel delilidir.

Sundukları başarılı tezlerle bilimsel yetkinliklerini kanıtlayan yeni mezunlarımızı içtenlikle kutluyorum. Bilim ve teknolojide kıyasıya bir rekabetin yaşandığı günümüzde, öğrencilik yıllarındaki başarılarını geleceğe taşımalarını ümit ediyor; bireysel ihtiyaçlarını göz ardı etmeden ailelerine, ülkemize ve insanlığa faydalı olacaklarına inanıyorum.

Fen Bilimleri Enstitüsü değerli Müdürü Sayın Prof. Dr. Adnan AYDIN'ın şahsında, genç bilim insanlarını yetiştiren değerli öğretim üyelerine ve Enstitü çalışanlarına, Marmara Üniversitesi ve Şahsım adına minnet ve şükranlarımı sunuyor, kataloğun bilim camiasına yararlı olmasını diliyorum.

Prof. Dr. Tunç EREM
Rektör

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ENSTİTÜ MÜDÜRÜ'NÜN ÖNSÖZÜ



1981 yılında 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu'nun düzenlemesiyle oluşan Marmara Üniversitesi'nin yapısı içinde yer alan Fen Bilimleri Enstitüsü, kuruluşundan bu yana Y.Lisans ve Doktora öğrencilerinin yetişmesine büyük katkıda bulunmuştur.

Enstitümüz 1983 yılında kurulmuştur. O tarihten bu yana Enstitümüzde değişik alanlarda yeni programlar sürekli devreye girmiştir. Halen, başlama aşamasında olduğumuz yeni programlarımız bulunmaktadır.

Fen Bilimleri Enstitüsü'nde bugün Üniversitemizin Fen, Mühendislik ve Teknik Eğitim alanlarının 20 Anabilim dalındaki Programlarda Normal Öğretimde 30 bilim alanında Y.Lisans ve Doktora öğrenimi sürdürülmektedir. Bunlara ek olarak, sürmekte olan 6 Tezsiz Y.Lisans programının 5 'i İkinci Öğretim'de yer almaktadır. Üniversitemiz Senatosu tarafından kabul edilmiş olan Mekatronik Tezli Normal Öğretim ve Tezsiz II. Öğretim Programı gelecek dönemlerde öğrenci kabul edecektir. Biyoteknoloji ile Moleküler Biyoloji ve Genetik Programlarının hazırlık çalışmaları sürmektedir.

Fen Bilimleri Enstitüsünde yürütülen tezlerin konuları temel ve teorik nitelikleri yanında uygulamaya dönük, uygulamalı mühendislik çalışmaları niteliklerini de içermekte olup, bu çalışmalarda ülkemiz sanayiinin ihtiyaç duyduğu konulara ağırlık verilmektedir.

Programlarımızın temel amacı, Üniversitelerimizde yüksek öğrenim gören gençlerimizin sahip oldukları mesleklerde ufuklarını genişletmek, yaratıcılıklarını ortaya çıkarmak ve kendilerinin bilimsel ve teknik alanlarda çok daha üretken olmalarını sağlamaktır.

Ülkemizin yetişmiş insan gücünün yönlendirilmesi ve çağın gerektirdiği belirli kritik alanlarda yaratıcılığın ve üretkenliğin desteklenmesi, hızlı atılımlar içindeki dünyadaki yerimizin iyileştirilmesi ve kuvvetlendirilmesi açısından önem arz etmektedir.

Ülkemizin bilim politikası ile gelişme politikaları sürekli paralellik göstermek zorundadır. Bu paralellik, koordinasyonun, eşgüdümün kapsamlı gerçekleştirilmesini ve kurallarına uygun uygulamalar gerektirmektedir.

Ülkemizin her alanda ihtiyacı olan temel uygulama, üretken olmaktır. Üretime yönelik çabaların başarısı alt yapı ve insan faktörleri ile yakından ilişkilidir.

Mezunlarımızın bu üretkenliğe büyük katkıda bulunacağı açıktır. Onların yalnızca Üniversitelerde görev alacaklarını düşünmüyoruz. Çünkü onlar, üretkenliğe yönelik her atılıma katkıda bulunacak, yönlendirecek ve sonuçlandıracak bilgilerle donatılmışlardır. Enstitülerimizin fonksiyon ve yönelmelerinin Üniversitelerimizin kalite ve performans kriterlerinde öncelikle yer almasının yararına inanıyorum.

Programlarımız ve geleceğe dönük yaklaşımlarımızla Marmara Üniversitesinin Fen Bilimleri Enstitüsü olarak ülkemiz gereklerine uygun katkılarda bulunacak hedef seçimine yönelik çabalarımız yoğun bir şekilde sürmektedir.

Y.Lisans / Doktora mezunlarımızın yurt dışına göçünü engellemek, ülkemizde kalanların ve ülkemize dönenlerin verimliliklerini ve iş hayatı mutluluğunu sürekli kılmak istiyorsak, ülkemiz geleceğinde yer almalarını ve onlardan fazlasıyla yararlanmayı istiyorsak, onların Ülkemizin gelişme ve bilim politikalarındaki gerçek yerlerini gerçekçi, isabetli kararlarla belirlemek, korumak ve desteklemek zorundayız. Bu kararları almak başta Devletimize düşmektedir.

Öğrencilerimizin Y.Lisans ve Doktora yapma niyetleri yalnızca kişisel isteklerle değil; çalışma hayatındaki olumlu etkilerle de desteklendiğinde Y.Lisans / Doktor ünvanlı çalışanların sanayiden sağlığa, ekonomiden hukuka, milli savunmaya kadar çok yaygın alanlarda ülke ekonomisine büyük ve olumlu katkılarda bulunacağı muhakkaktır.

Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü olarak bugüne kadar kurulduğundan bu yana 1446 adet Y.Lisans ve 237 adet doktora ve 29 adet Sanatta Yeterlik olmak üzere toplam 1712 tez çalışması başarı ile tamamlanmıştır.

Enstitümüzde bugün, toplam 1040 Lisansüstü öğrencisi (803 Y.Lisans; 237 Doktora) öğrenim görmektedir. Enstitümüzde 240 öğretim elemanı araştırmacı Yöneticilik ve Danışmanlık görevlerini üstlenmişlerdir.

Enstitümüzde 2004 yılında 87 Y.Lisans; 22 Doktora çalışması başarı ile tamamlanmıştır. Bu çalışmaların Türkçe ve İngilizce özetlerini birlikte bu kitapta bilgilerinize sunuyoruz. Tezlerin tümünü Üniversitemizin Merkez Kütüphanesi'nde (Göztepe Kampüsü) bulabilirsiniz. Tezlerin bazılarını Enstitümüzün internet sayfasında ayrıca bulabilirsiniz.

Ülkemizin bilim ve teknoloji politikaları, gelişme politikalarının temelini oluşturur. Ulu Önder Atatürk'ün gösterdiği hedef ve politikaları benimsemiş, yaşadığı çağı tanıyan ve geleceğimizi oluşturacak olan gençlerimizin her anlamda mükemmel yetişmeleri için gösterilen tüm çabaları takdirle karşılıyoruz.

Öğrencilerimize tez konularında Danışmanlık yapan, ders ve diğer bilgilendirici uygulamalarla yönlenme ve yetişmelerinde destek olan tüm öğretim elemanlarımıza; bu arada, Enstitümüzün her türlü işlemlerinde gayretle ve özveri ile çalışan memur ve yardımcılarımıza teşekkür ederim.

İstanbul 2005

Prof.Dr.Adnan AYDIN
ENSTİTÜ MÜDÜRÜ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

BİYOLOJİ

ANABİLİM DALI

T.C.
Marmara Üniversitesi
Kütüphane ve Dokümantasyon
Daire Başkanlığı

BATI ANADOLU VE MARMARA BÖLGESİ'NDE YOL KENARLARINDA YAYILIŞ GÖSTEREN *DİPLOTAXİS TENUİFOLİA* (L.) DC'NİN OTEKOLOJİSİNİN İNCELENMESİ

SAKÇALI, M. Serdal
Biyoloji Bilim Uzmanı
M.Sc. in Biology
DOKTORA / Ph.D
Mayıs 2004 / May 2004

Prof. Dr. Memduh SERİN

Biyoloji
Biology
92 Sayfa / Pages 92

Bu çalışmada genelde Akdeniz ülkelerinde özellikle İtalyan ve Fransız mutfağında kullanılan ve bunun yanı sıra tedavi amacı ile de tarih boyunca kullanılagelen *D. tenuifolia* (yabani tere)'nın otekolojisi incelenmiştir. 20'den fazla türe sahip olan *Diplotaxis,* özellikle Kuzey Akdeniz kıyılarında yayılış göstermektedir. Kış sıcaklığının sıfırın altına düştüğü Afyon, Kütahya ve Isparta illerinde bu türün yoğunluğu çok fazladır.

D. tenuifolia tohumlarının saklanması sonucu çimlenme veriminin zamana bağlı olarak % 90'lardan, % 4'e kadar düştüğü gözlenmiştir. Ancak +4^{0}C'de soğuk şokuna bırakılan tohumlarda verimlilik % 4'lerden % 70'lere kadar artmıştır. Kurutulup ıslatma yöntemi uygulanan tohumlar ise % 28 oranında çimlenmiştir. *D. tenuifolia*'da ışığa bağlı çimlenmede en fazla çimlenme gün ışığında % 80'ler seviyesindedir.

D. tenuifolia uzun kökleri sayesinde su problemi yaşamamaktadır. $CaCO_3$ toprağın pH'sını alkali yapmaktadır. Çimlenme deneyleri de göstermiştir ki bitkinin tohumları pH'sı düşük topraklarda çimlenememektedir.

Tuzluluk ölçümlerine baktığımızda ise incelenen topraklardaki TET ve iletkenlik değerleri düşüktür. Toprak ve bitki örneklerinde yapılan analizler sonucunda azot, fosfor, potasyum ve sodyum elementleri arasındaki istatistiksel ilişki araştırılmış, ancak kayda değer bir ilişki bulunamamıştır.

Ekonomik öneme sahip bir bitki olan *D. tenuifolia*'nın üretiminde bir tohum bankasının oluşturulması çok önemlidir. Bu tohum bankasının oluşturulmasında ise depolama koşulları çimlenme veriminin en yüksek olacağı şekliyle planlanmalıdır.

THE AUTECOLOGY OF *DİPLOTAXİS TENUİFOLİA* (L.) DC DISTRIBUTING NEAR ROADSIDE IN WESTERN ANATOLIA AND MARMARA REGIONS

In this work, the autecology of *D. tenuifolia* (wild rocket) which is being used especially in Italian and French cuisine, also used as a cure for different illnesses throughout History. This Genus, showing distribution along North Mediterannean, has more than 20 different species. The concentration of distribution of this species is especially high in Afyon, Kütahya and Isparta districts.

It has been observed that the fertility rate of germination of *D. tenuifolia* has decrased to zero approximately from 90% with respect to time period, due to storage conditions of the seeds. However, this fertility rate has increased to 70% when seeds exposed to +4^{0}C for a week. Drying-rehydration method increase the germination to

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

28%. The germination with respect to light is 80% at most when there is daylight present in *D. tenuifolia*.

D. tenuifolia does not have any problems in having enough water, because it has long roots. $CaCO_3$ makes the pH of the soil alkaline. The germination experiments has shown that the plant can not germinate in soils with low pH values.

When we analyse the salinity of the soils that has been worked on, the TDS and conductivity values are low. The statistical relation amoung the levels of nitrogen, phosphorus, potassium and sodium between the samples of soils and the plants have been observed, but no relationship has been found.

To establish a seed bank of *D. tenuifolia*, which has an economical importance, is very important. When establishing this seed bank, the storage conditions should be arranged so that the germination fertility is the highest.

İSTANBUL ÜMRANİYE İLÇESİ YEŞİL ALANLARINDA SÜS BİTKİSİ OLARAK GELİŞEN AĞAÇ VE ÇALILARDA GÖRÜLEN MANTAR HASTALIKLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

AKTUĞ, M. Bahadır
Orman Mühendisi
Forest Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Prof.Dr.Belma Derman SEMİZ

Biyoloji
Biology
50 Sayfa / Pages 50

Bu çalışmada Ümraniye yeşil alanlarındaki mantarlar araştırılmıştır. Özellikle çeşitli ağaçlandırma kampanyaları sırasında yurt dışından getirilen yabancı orijinli bitkilerin sürekli mantar enfeksiyonları sonucu hastalanmaları çalışmamızın ana sebebidir. Kontrolsüzce kentleşen Ümraniye Bölgesi'nde bilinçsiz insanların müdahaleleri ve yaptıkları zararlar mantar enfeksiyonlarının hızla yayılmasına zemin hazırlamaktadır. Buna karşılık peyzaj sektöründe konu ile ilgili büyük bir ilgisizlik olduğu göze çarpmaktadır. Çalışmamız çoğu mimar ve mühendis tarafından teşhis edilemeyen bu hastalıklara ışık tutması açısından önemlidir. Çarpık kentleşmenin yanı sıra sahip olduğu geniş yeşil alanlarla enteresan bir yapıya sahip olan Ümraniye Bölgesi; bu Belediyenin park bahçeler müdürlüğü parkları, korular, şahıs bahçeleri ile aslında büyük bir çeşitlilik göstermektedir. Araştırma esnasında gerek vatandaş şikayetleri gerekse yapılan gezi gözlemler sonucu enfeksiyonlu bitkiler tespit edilmiştir. Araştırma bölgesinden toplanan mantar örneklerinden 15 tanesinin tür seviyesinde tespiti yapılmıştır. Bunlar; *Schizophyllum commune, Fomes fomentarius, Ganoderma lucidum, Ganoderma applanatum, Auricularia auricula-judae, Cercospora beticola, Gloesporium apocryptum, Gnomonia tiliae, Erysiphe lagerstromia, Microsphaera alphitoides, Microsphaera platani, Diplocapon rosae, Botrytis cinerera, Monilinia fructicola,Daldina concentrica* sayılabilir.

STUDIES ON FUNGAL DISEASES IN BUSHES AND TREES WHICH ARE ORNAMENTAL PLANTS IN THE GREEN AND RECREATIONAL AREAS OF ISTANBUL ÜMRANİYE

Studies on fungal diseases in some bushes and trees which are ornemental plants in the green and recreational areas of Ümraniye have been searched.

Sixteen fungal species which have been collected from the research area have been identified on some bushes and trees. These are; *Schizophyllum commune, Fomes fomentarius, Ganoderma lucidum, Ganoderma applanatum, Auricularia auricula-judae, Cercospora beticola, Gloesporium apocryptum, Gnomonia tiliae, Erysiphe lagerstromia, Microsphaera alphitoides, Microspharea platani, Diplocapon rosae, Botrytis cinerera, Monilinia fructicola,Daldina concentrica.*

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

KARTAL İLÇESİ'NİN (İSTANBUL) KENTSEL EKOLOJİSİ

ALTAY, Volkan
Biyolog
Biologist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Doç.Dr. Celal YARCI

Biyoloji
Biology
87 Sayfa / Pages 87

Canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle ilişkilerini anlamaya çalışan ekolojistler, yıllarca çalışmalarını, insan uygarlıklarından çok uzaklarda, kimi zaman ıssız bir adada, kimi zaman da tropik yağmur ormanlarında yapmıştır. Halbuki kentler, ekolojik çeşitlilik açısından, eş büyüklükteki bir kırsal alan kadar zengin olabilmektedir.

Günümüzde dünya nüfusunun hemen hemen yarısı kentlerde yaşamaktadır. Böylece çevre sorunlarının büyük bir kısmı kentlere taşınmıştır.Bununla birlikte kentlerde, doğal yaşam ortamlarının korunması ve sürdürülmesi, kentliye yaşanılabilir olmasının yanında dinlenip zevk alabileceği bir ortam oluşturulması, ancak kentsel ekolojinin ilke ve değerlerinin planlamaya girmesiyle mümkün olabilmektedir.

"Kartal İlçesi'nin (İstanbul) Kentsel Ekolojik Özellikleri" adlı çalışmada, İstanbul'un yeşil bölgelerinden biri olan Kartal İlçesinin, plansız kentleşme sonuçları ve alınabilecek önlemleri ortaya konmuştur. Ayrıca Kartal İlçesi'nin dahilinde bulunan kentsel habitat çeşitleri belirlenmiş, bu habitatlarda yaşayan yerli ve yabancı bitki türlerinin bir envanteri çıkarılmıştır.

Kartal İlçesi'nin bitki türlerinin envanteri çıkarılırken, öncelikle vejetasyon mevsimlerinde, ilçedeki değişik habitatlarda dolaşılarak bitki örnekleri toplanmış, toplanan örnekler herbaryum tekniklerine uygun olarak kurutulmuş ve teşhis edilmiştir.

Çalışmada Kartal İlçesi'nde toplam 455 bitki taksonu saptanmıştır. Bunların 356'sı doğal, 99'u ise exotik bitkilerdir. En çok doğal bitki taksonu bulunan familya *Asteraceae*'dir. En çok exotik bitki türü bulunan familya ise *Rosaceae*'dir.

Ayrıca çalışmada, öncelikle İstanbul'da daha sonra da bütün kentlerde kentsel ekolojik çalışmaların yaygınlaştırılmasının gerekliliği vurgulanmıştır.

THE URBAN ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF KARTAL TOWN (ISTANBUL)

For years, the ecologists who have been trying to understand the relationship of the organisms with each others and their environments have done research far away from civilization, sometimes on a desolate island or sometimes in tropical rainforests. On the other hand, from the point of ecological diversity, an urban area can be as rich as a rural area in the same size.

Today, about half of the world's population live in urban areas. Therefore, most of the ecological problems have been brought to the cities. Nevertheless, in cities, preserving and maintaining natural habitats, providing a place not only to live but also to

enjoy and to relax is only possible by applying the principles and concepts of urban ecology in planning.

The research study titled the urban ecological characteristic of Kartal Town presents the outcomes of unplanned urbanization and possible preventive measures to be taken. Moreover, different kinds of urban habitat within the frontiers of Kartal have been described and an inventorial study containing native and exotic plant taxa has been realized.

For this plant inventory of Kartal Town, all the greenery in the area has been explored especially in the vegetation seasons and plant samples have been collected and later, these samples have been dried and labelled according to herbarium procedure. Then they have been determined.

In this study, within the frontiers of Kartal Town, a total of 455 taxa of plants have been determined, where as 356 of them are natural whilst 99 are exotic. The most native taxa are in the family of *Asteraceae,* where as the most found kind of exotic plant family is *Rosaceae*..

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

İSTANBUL İLİ ÜMRANİYE İLÇESİ ALEMDAĞ ORMANLARI'NDA YETİŞEN YENEBİLEN MANTAR FLORASI ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

BALCİ, Özlem
Biyolog
Biologist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Prof.Dr. Sabri SÜMER

Biyoloji
Biology
46 Sayfa / Pages 46

Makromantarlar denildiğinde, akla ilk önce zehirli mantarlar, daha sonra yenilebilir mantarlar gelir. Ancak bu canlıların doğadaki pozisyonları göz önüne alındığında, onları asıl önemli kılan, ölü veya canlı organik maddeleri parçalamaları ve böylece karbon azot devrinin sürdürülmesinde önemli bir rol oynamalarıdır.

Türkiye'de, gerek iklim farklılıkları gerekse ağaç türlerinin zenginliği, mantar florasının da cins ve türleri bakımından çeşitli ve zengin olmasını sağlamaktadır. Türkiye'de çeşitli yörelerde yetişen, zehirli ve yenilebilen mantarların, halk sağlığını ilgilendirmesinin yanı sıra, halk için ekonomik anlamda da bir değer taşıdığı anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada, İstanbul ili Ümraniye ilçesi Alemdağ Ormanlarında yetişen yenilebilen mantar florasını araştırılmıştır.

Çalışmamızda kullanılan mantar örnekleri, 2003 Eylül ayından 2004 Haziran ayına kadar değişik tarihlerde yapılan araştırma gezileri ile, özellikle yaz sonu, yaz başı ve sonbahar aylarında toplandı. Arazi çalışmaları sırasında toplanan mantarların yetiştiği ortam ve substratı, büyüme özellikleri, toplandığı tarih, yetiştiği ortamdaki yüksek yapılı bitkilerle olan ilişkisi kaydedildi. Arazi ve laboratuvar çalışmalarıyla elde edilen verilerin ilgili literatürlerden faydalanılarak karşılaştırılması sonucu toplanan mantar örneklerinin tür seviyesinde teşhisi yapıldı.

Araştırmamız sonucunda, Alemdağ Ormanlarında gelişen çok çeşitli mantarlar arasında yenilebilen 12 adet mantar tespit edilmiştir. Örneklerin 1 adedi Ascomycota bölümünden Helvella lacunosa'dır. 11 Adedi ise Basidiomycota mensubu olan Auricularia auricular-judae, Agaricus bitorquis, Agaricus silvaticus, Agaricus silvaticus var. pallidus, Leucopaxillus gentianeus, Marasmius cohaerens, Pholiota squarrosa, Megacollybia platyphlla, Melanoleuca strictipes, Bovista plumbea, Pleurotus ostreatus'dır. Dolayısıyla Basidiomycota mensubu yenen mantarları bu bölgede daha fazla geliştiği saptanmıştır. Ayrıca bazı mantarlar için literatürde "yenme değeri" fazla gösterilmezken, halk arasında bunların sevilerek yendiği gözlemlenmiştir.

RESEARCHES ON EDIBLE MUSHROOM FLORA OF THE ALEMDAG FORESTS IN UMRANIYE DISTRICT, ISTANBUL

The first thing the word macro fungus brings to mind is the "poisonous mushrooms", while the second being "edible mushrooms". However, regarding the position of these organisms in nature, their most important aspects is that they break down dead or living

organic substances, and thus play an important role in the maintenance of carbon-nitrogen cycle.

In Turkey both and the climate varieties and richness of tree species, enable the mushroom flora to grow abundantly and rich in variety. It is obvious that, poisonous and edible mushrooms, which grow in various regions of Turkey, comprise an economical value for the people in addition to their being an important public health issue.

In this study, a research has been made on the edible mushroom flora of the Alemdag Forests in Umraniye District, Istanbul.

The mushroom samples we used in the study have been picked at research expeditions made in various dates from September 2003 to June 2004, especially around late summer, early summer, and autumn. The mushrooms picked during the field research have been recorded in terms of their environment and substrata, their growth characteristics, the time of their being picked up, and their relations to the higher plants in their surroundings. Benefiting from the related scientific literature, comparisons have been made in the data obtained from field and laboratory studies, and thus the mushroom samples have been classified.

MARMARA UNIVERSITESI YAYINEVI
1883
MARMARA
UNIVERSITESI

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İSTANBUL İLİ BEYKOZ İLÇESİNDEKİ TARİHİ ve ANIT AĞAÇLARDA ZARAR YAPAN MANTAR KÖKENLİ HASTALIKLAR

BİLGE, Nilay
Biyolog
Biologist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Prof. Dr. Sabri SÜMER
Biyoloji
Biology
80 Sayfa / Pages 80

Bu çalışma ile İstanbul Beykoz civarındaki anıt ağaçlarda gelişen odun tahripçisi mantarlar araştırılmıştır. Anıt ağaç olarak belirlenmiş ağaç türleri arasında; çınar (*Platanus sp.),* dişbudak *(Fraxinus sp.),* akağaç (*Acer sp.*), meşe *(Quercus sp.*), erguvan (*cercis siliquastrum*) , karaağaç (*Ulmus sp.),* kayın *(Faqus* sp.*),* ıhlamur *(Tilia sp.)* bulunmaktadır.

İnceleme sonucu elde edilen mantarlar şunlardır:

Polyporus (Innonotus) dryadeus, Polyporus (Innonotus) hispidus, Polyporus (Innonotus) adustus, Polyporus (Innonotus) resinousus, Polyporus (Innonotus) versicolor, Polyporus (Innonotus) dryophilus, Polyporus (Innonotus) robiniophilus, Polyporus (Innonotus) fimbriatus, Fomes fraxinophilus, Fomes fraxineus, Stereum hirsutum, Gnomonia venata, Tramates suaveolens, Tramates versicolor, Daldinia concentrica, Ganoderma recinaceum, Ganoderma applanatum, Doedalea quercinica, Fistulina hepatica, Coniophora puteana, Armillaria tabescens, Mycena alcalina, Mycena leptocephala, Oudemansiella (Collybia) mucida ve Exidia thuretiana 'dır.

Genellikle, Beykoz korusu, Hidiv kasrı, Tokatköy civarındaki ağaçlarda odun tahripçilerinden *Polyporus (Innonotus) versicolor* geniş yayılış göstermiştir. Araştırma bölgesinde yapılan incelemeler özellikle yaz sonları ve sonbahar aylarında oldukça çok mantar örneği toplanmıştır. Laboratuvar çalışmalarında toplanan 52 örnekten genellikle *Polyporus sp.* ve *Fomes sp.* türleri olduğu tespit edilmiş ve tür düzeyine inildiğinde 25 ayrı tür bölgedeki anıt ağaçlarda tespit edilmiştir.

IN A COUNTRY OF BEYKOZ WHICH CITY OF ISTANBUL IN MONIMANTAL AND A HISTORICAL TREES TO LOSE ORIGIN OF FUNGUS TO DISEASE

In this study the wood destroying mushrooms which grow up on memorial trees around Beykoz İstanbul were examined; çınar (*Platanus sp.),* dışbudak *(Fraxinus* sp.), akağaç (*Acer* sp.), meşe *(Quercus* sp.), erguvan (*cercis siliquastrum*), karaağaç (*Ulmus* sp.*),* kayın *(Fagus* sp.*),* ıhlamur *(Tilia* sp.).

At the end of the study these type of mushrooms were detected;

Polyporus (Innonotus) dryadeus, Polyporus (Innonotus) hispidus, Polyporus (Innonotus) adustus, Polyporus (Innonotus) resinousus, Polyporus (Innonotus) versicolor, Polyporus (Innonotus) dryophilus, Polyporus (Innonotus) robiniophilus, Polyporus (Innonotus) fimbriatus, Fomes fraxinophilus, Fomes fraxineus, Stereum hirsutum, Gnomonia venata, Tramates suaveolens, Tramates versicolor, Daldinia

concentrica, Ganoderma recinaceum, Ganoderma applanatum, Doedalea quercinica, Fistulina hepatica, Coniophora puteana, Armillaria tabescens, Mycena alcalina, Mycena leptocephala, Oudemansiella (Collybia) mucida, Exidia thuretiana.

Specially Beykoz Korusu, Hidiv Kasrı and Tokatköy surroundings were widely defected by wood destroying mushroom type *Polyporus (Innonotus) versicolor*. In the examination made on research district, at the end of summer and during the autumn many mushroom samples were collected. Laboratory studies showed that most of the samples out of collected 52 were Polyporus and Fomer types. When it is reduced on type level, 25 different types were detected on memoral trees.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

KOCAELİ VE CİVARINDA DAĞILIM GÖSTEREN *Ailanthus alissima* (MILLER) SWINGLE (SIMAROUBACEAE) ÜZERİNDE AUTEKOLOJİK ÇALIŞMALAR

FİLİZ, Ertuğrul
Biyolog
Biologist

Doç.Dr. Celal YARCI

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Biyoloji
Biology
37 Sayfa / Pages 37

Bu çalışmada, *Simaroubaceae* üyesi olan *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle'nın Kocaeli il sınırları dahilinde yaşayan, gerek populasyon gerek tek olarak dağılım gösteren bireylerinin yetişme ve yaşama koşulları, bitki-toprak ilişkileri ortaya konmuştur.

Çalışma sonunda bitkinin toprak tekstürü bakımından genellikle kumlu-tınlı toprakları tercih ettiği anlaşılmıştır. Topraktaki besleyici nutrient elementler bakımından ise oldukça geniş bir spektrumda hayatını sürdürebildiği anlaşılmıştır. Ancak $CaCO_3$ bakımından oldukça zengin toprakları tercih etmektedir. Toprak pH'ı bakımından ise hafif alkali toprakları tercih etmektedir.

THE AUTECOLOGICAL STUDIES ON *Ailanthus altissima* (MILLER) SWINGLE (*SIMAROUBACEAE*) DISTRIBUTED IN KOCAELI AND ITS ENVIRONS

The growing and living conditions and the plant – soil relations of *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle, which is a member of *Simaroubaceae* Family and distributes in Kocaeli borders either as populations or as individuals were found out in this study.

It was understood that, the plant prefers generally sandy – loam soils as the soil texture. It was found out that, it can maintain its life in a wide spectrum for the nutrient elements in the soil. But, it prefers the rich soils for $CaCO_3$. In addition, it prefers the slightly alkaline soils as pH.

ÖMERLİ BARAJ GÖLÜ'NDE MİKROBİYOLOJİK (*E.coli*) VE KİMYASAL (ALUMİNYUM, DEMİR, KURŞUN VE KADMİYUM) KİRLİLİK PARAMETRELERİNİN SAPTANMASI

İZMİROĞULLARI, H. Pınar
Biyoloji Öğretmeni
Biology Teacher

Prof. Dr. Engin ÖZHATAY

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Kasım 2004 / November 2004

Biyoloji
Biology
141 Sayfa / Pages 141

Bu tez çalışmasında Ömerli Baraj Gölü'ndeki kirletici etmenler araştırılmıştır.Tez çalışmasının amacı İstanbul'un su ihtiyacının % 50'sini karşılayan Ömerli Baraj Gölü'ndeki Kirliliği saptamak ve eğer kirlilik kaynağı oluşturan etmenler varsa bunların tespitini sağlamaktır. Aralık 2002-Kasım 2003 tarihleri arasında her ay periyodik olarak; daha önceden tespit edilen 4 örnek noktasından, toplam 60 su örneği alınıp bakteriyolojik ve kimyasal analizler yapılmıştır. Laboratuar çalışmaları Marmara Üniversitesi Doğa Bitkileri ve Su Ürünleri Araştırma ve Uygulama Merkezi laboratuvarında gerçekleştirilmiştir.

Bakteriyolojik analizlerde, mikrobiyolojik kirlilik indikatörü olarak kabul edilen *Escherichia coli*, baraj gölünün 4 örnekleme noktasından alınan su örneklerinde araştırılmıştır. Bakteriyolojik analizler sırasında alınan su numuneleri Membran filtrasyon yöntemiyle Endo besi yerine ekilmiş ve bakteri üremesi gerçekleşen petrilerde *E.coli* varlığını tespit etmek için şüphe duyulan örneklere İMVİC testi uygulanmıştır.

Kimyasal kirliliği tespit etmek için Kurşun (Pb), Kadmiyum (Cd), Alüminyum (Al), Toplam Demir (Fe^{+2}), Deterjan, Nitrit (NO_2), Nitrat (NO_3), Amonyak (NH_3)ve Organik Madde parametreleri ile ayrıca Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ), Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ), Toplam Çözünmüş Madde (TDS), İletkenlik , Renk, Bulanıklık, pH ve Sıcaklık parametrelerinin analizleri yapılmıştır.Bütün bu tespitlerde Amerikan Halk Sağlığı Birliği (APHA) standart method kurallarına uyulmuştur.

Elde edilen değerler, Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Avrupa Birliği (EC) ,Türk Standartları Enstitüsü (TSE) ve T.C. Başbakanlık ve Çevre Müsteşarlığınca hazırlanan "Su Kirlilik Kontrol Yönetmeliği" içinde yer alan Kıtaiçi Su Kaynaklarının Sınıflarına Göre Kalite kriterleri standartlarıyla karşılaştırılmıştır.

Analiz sonuçlarının kabul edilen standartlarla karşılaştırılmasına göre bakteriyolojik analizlerde Dünya Sağlık Örgütünün ve Avrupa Birliğinin belirlediği standartların üzerinde değerler saptanmıştır. Çevre Müsteşarlığınca belirlenen standartlara göre ise su kalite sınıfı olarak II. Sınıf düzeyinde olduğu bulunmuştur.

Kimyasal ve bakteriyolojik analizlerin sonuçları yorumlandığında Ömerli Baraj Gölü'ne insan ve hayvan kaynaklı, evsel ve sanayi atıkların düşük miktarlarda da olsa karıştığı görülmüştür.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DETERMINATION OF MICROBIOLOGICAL (*E.coli*) AND CHEMICAL POLLUTION (ALUMINIUM, FERRO, LEAD AND CADMIUM) PARAMETERS IN LAKE OF ÖMERLİ DAM

In this study the pollution factors in the lake of Ömerli Dam were examined in details. Periodically, 60 samples were collected from 4 different parts of the lake in each month in the period between December 2002- November 2003 and their bacteriological and chemical analyses were carried out. Laboratory works were made at the "Marmara Üniversitesi Doğa Bitkileri ve Su Ürünleri Araştırma ve Uygulama Merkezi" laboratory.

The microbiological indicator agreed as namely *Escherichia coli* is examined in bacteriological analysis in water samples collected from 4 sampling spots in the dam lake. The water samples collected from the lake were filtered and the membrane filter was placed on Endo Agar Medium. IMVIC test was used to determine the presence of *E. coli*.

Chemical analysis were carried out in order to determine chemical pollution parameters such as Lead (Pb), Cadminium (Cd), Aluminum (Al), Total Ferro (Fe^{++2}), Detergent, Nitrite (NO_2), Nitrate (NO_3), Ammonia (NH_3), Organic Substance. Also, Chemical Oxygen Demand (COD), Biological Oxygen Demand (BOD), Total Dissolved Solids (TDS), Conductivity, Color, Transparency, pH and temperature of the collected water samples were examined. All of the experiments in this research were done according to American People Health Association (APHA).

All data obtained from this study were compared with standards of World Health Organization (WHO), European Community (EC), Turkish Standards Institute (TSE) and Quality criteria according to Inland Water Resources Classification depicted in Regulation for Water Pollution Control of the Turkish Republic Preministry Environment Councilor Undersecretary.

Values above limits of agreed standards depicted by World Health Organization and European Community were determined in the results of analysis in their comparison. The values were found in the II. Class quality level as compared with standards of Environment Councilor Undersecretary.

Results of chemical and bacteriological analysis, it is observed even in small amounts that lake of Ömerli Dam is polluted by human, animal oriented, residential and industrial disposals. This study results show that Ömerli Dam was polluted by humans, animal manures, residential and industrial wastes.

H. Pınar İZMİROĞULLARI and Engin ÖZHATAY

STAPHYLOCOCCUS CİNSİ BAKTERİLERİN ÇEŞİTLİ ANTİBİYOTİKLERE DUYARLILIKLARININ DİLÜSYON VE DİSK YÖNTEMİ İLE SAPTANMASI

KALENDER, E. Salih
Biyolog
Biologist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Doç. Dr. Günay ÇOLAKOĞLU
Biyoloji
Biology
75 Sayfa / Pages 75

Ağustos 2002 - Mayıs 2004 yılları arasında Sosyal Sigortalar Okmeydanı Eğitim Hastanesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalına, İstanbul Hospital Mikrobiyoloji Laboratuvarına ve Özel Ekol Laboratuvarına başvuran hastalardan stafilokok infeksiyonu belirlenen 312 materyal üzerinde Disk Difüzyon Yöntemi (Kirby-Bauer Yöntemi) ile (16 farklı antibiyotik diski kullanarak) ve belirlenen 25 hasta örneği üzerinde Dilüsyon Yöntemi uygulanarak (sadece vankomisin kullanarak) antibiyotik hassasiyet testi yapıldı, özellikle metisilin ve vankomisin antibiyotiklerine direnç araştırıldı.

Son zamanlarda vankomisin antibiyotiğine dirençli stafilokokların, özellikle *Staphylococcus aureus*'un ortaya çıkması bu konudaki araştırmaları sıklaştırmıştır.

Çalışmaya alınan 312 stafilokok cinsi bakteri tür ayrımı sonucu;185 koagülaz pozitif stafilokok (*S. aureus*) ve 127 koagülaz negatif stafilokok (non-aureus) elde edilmiştir. Genel olarak 312 stafilokok cinsi bakterinin % 51'i metisiline dirençli, % 40,7'si metisiline hassas çıkmıştır. 185 *S. aureus* suşunun % 57,3'ü metisiline dirençli *S. aureus* suşlarını oluştururken % 34,1'i metisiline hassas *S. aureus* suşlarını oluşturmaktadır. 127 koagülaz negatif stafilokok suşunun % 41,7'si metisiline dirençli iken % 50,4'ü duyarlı bulundu.

Disk Difüzyon Yöntemiyle yaptığımız çalışmada stafilokoklara karşı kullanılan Ampisilin+Sulbaktam 10/10µg % 41,7, Azitromisin 15µg % 39,1, Seftriakson 30µg % 44,2, Kloramfenikol 30µg % 13,1, Klindamisin 2µg 23,1, Eritromisin 5µg % 33,0, Gentamisin 10µg % 35,3, Metisilin 5µg % 51,0, Nitrofurantoin 300µg % 33,7, Ofloksasin 5µg % 17,0, Oksasilin 1µg % 55,8, Penisilin G 10 IU % 100, Rifampin 5µg % 36,9, Tetrasiklin 30µg % 41,7, Trimetoprim+Sulfamethoksazol 1,25/23,75µg % 19,9 ve Vankomisin 30µg % 0 oranında dirençli bulunmuştur.

Metisiline dirençli *S. aureus* suşlarının Ampisilin+ Sulbaktam 10/10µg % 53,3, Azitromisin 15µg % 63,8, Seftriakson 30µg % 61,9, Kloramfenikol 30µg % 20,0, Klindamisin 2µg % 41,9, Eritromisin 5µg % 43,8, Gentamisin 10µg % 5,7, Nitrofurantoin 300µg % 34,3, Ofloksasin 5µg % 26,7, Oksasilin 1µg % 95,2, Penisilin G 10 IU % 100, Rifampin 5µg % 56,2, Tetrasiklin 30µg % 47,6, Trimetoprim+Sulfamethoksazol 1,25/23,75µg % 31,4 ve Vankomisin 30µg % 0 oranında dirençli oldukları bulunmuştur.

Metisiline hassas *S. aureus* suşlarının Ampisilin+ Sulbaktam 10/10µg % 33,8, Azitromisin 15µg % 23,8, Seftriakson 30µg % 40,0, Kloramfenikol 30µg % 12,5, Klindamisin 2µg % 2,5, Eritromisin 5µg % 26,3, Gentamisin 10µg % 7,5, Nitrofurantoin 300µg % 28,8, Ofloksasin 5µg % 7,5, Oksasilin 1µg % 15,0, Penisilin G 10 IU % 100, Rifampin 5µg % 17,5, Tetrasiklin 30µg % 36,3, Trimetoprim+Sulfamethoksazol 1,25/23,75µg % 13,8 ve Vankomisin 30µg % 0 oranında dirençli oldukları bulunmuştur.

Vankomisin antibiyotiğine karşı Disk Difüzyon Yönteminde 25 suş içerisinden sadece 2 suş kısmi hassas bulunurken, bu suşların Dilüsyon Yöntemiyle minimum inhibisyon konsantrasyonlarının sırasıyla 4 ve 2 µg/ml olarak hassas oldukları elde edilmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DETERMINATION OF SUSCEPTIBILITY OF VARIOUS ANTIBIOTICS AMONG *STAPHYLOCOCCI* GENUS WITH DILUTION AND DISC METHODS

During August, 2002 and May, 2004, totally 312 causative staphylococci specimens that were obtained from Microbiology Department of Social Insurance Okmeydanı Education Hospital, Microbiology Laboratory of Istanbul Hospital, and Private Ekol Laboratory in which these were tested for various antibiotics susceptibilities with Disc Diffusion (Kirby-Bauer Method) Method (16 different antibiotic discs have been used) and also Dilution Method was applied (only vancomycin has been used) for vancomycin resistance in 25 patient specimens of 312 samples. Thus, we investigated proportion of resistance for various antibiotics, especially methicillin and vancomycin.

Nowadays, the studies of these antibiotic resistances are close together because of coming into being of vancomycin resistant or heterogeneously resistant staphylococci, especially *S. aureus* isolates.

Species classification outcomes of 312 staphylococci genus; 185 coagulase positive staphylococci (*S. aureus*) and 127 coagulase negative staphylococci (non- aureus) were obtained. Generally, outcomes of 312 staphylococci were separated into 51 % methicillin resistant staphylococci and 40.7 % methicillin susceptible staphylococci. 185 S. *aureus* isolates are distinguished into 57.3 % methicillin resistant *S. aureus* and 34.1 % methicillin susceptible *S. aureus*. 127 coagulase negative staphylococci isolates were distinguished into 41.7 % methicillin resistant and 50.4 % methicillin susceptible coagulase negative staphylococci.

According to results of Disc Diffusion Method; Ampicillin+Sulbactam 10/10µg 41.7 %, Azitromycin 15µg 39.1 %, Ceftriaxone 30µg 44.2 %, Chloramphenicol 30µg 13.1 %, Clindamycin 2µg 23.1 %, Erythromycin 5µg 33.0 %, Gentamycin 10µg % 35.3, Methicillin 5µg 51.0 %, Nitrofurantoin 300µg 33.7 %, Ofloxacin 5µg 17.0 %, Oxacillin 1µg 55.8 %, Penicillin G 10 IU 100 %, Rifampin 5µg 36.9 %, Tetracycline 30µg 41.7%, Trimethoprim+Sulphamethoxazole 1.25/23.75µg 19.9 % and Vancomycin 30µg 0 % have been found to be resistant.

In methicillin resistant *S. aureus*, Ampicillin+Sulbactam 10/10µg 53.3 %, Azitromycin 15µg 63.8 %, Ceftriaxone 30µg 61.9 %, Chloramphenicol 30µg 20.0 %, Clindamycin 2µg 41.9 %, Erythromycin 5µg 43.8 %, Gentamycin 10µg 5.7 %, Nitrofurantoin 300µg 34.3 %, Ofloxacin 5µg 26.7 %, Oxacillin 1µg 95.2 %, Penicillin G 10 IU 100 %, Rifampin 5µg 56.2 %, Tetracycline 30µg 47.6 %, Trimethoprim+Sulphamethoxazole 1.25/23.75µg 31.4 % and Vancomycin 30µg 0 % have been found to be resistant.

In methicillin susceptible *S. aureus*, Ampicillin+Sulbactam 10/10µg 33.8 %, Azitromycin 15µg 23.8 %, Ceftriaxone 30µg 40.0 %, Chloramphenicol 30µg 12.5 %, Clindamycin 2µg 2.5 %, Erythromycin 5µg 26.3 %, Gentamycin 10µg 7.5 %, Nitrofurantoin 300µg 28.8 %, Ofloxacin 5µg 7.5 %, Oxacillin 1µg 15.0 %, Penicillin G 10 IU 100 %, Rifampin 5µg 17.5 %, Tetracycline 30µg 36.3 %, Trimethoprim+Sulphamethoxazole 1.25/23.75µg 13.8 % and Vancomycin 30µg 0 % have been found to be resistant.

Although only 2 isolates from 25 samples have been found as intermediate resistant against to vancomycin antibiotic with Disc Diffusion Method, their minimum inhibition concentrations with Dilution Method have actually been found to be susceptible 4 and 2 µg/ml respectively.

E. Salih KALENDER and Günay ÇOLAKOĞLU

ÇEŞİTLİ DEZENFEKTAN MADDELERİN BAZI MİKROORGANİZMA TÜRLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

KARAOĞLANLAR, Gülçin
Biyoloji Öğretmeni
Biology Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Şubat 2004 / February 2004

Doç. Dr. Meral BİRBİR

Biyoloji
Biology
60 Sayfa / Pages 60

Çalışmamızda 6 farklı dezenfektanın değişik mikroorganizmalar üzerine bakterisit, sporisit ve fungisit etkileri DGHM Kalitatif Süspansiyon Test yöntemi ile araştırılmıştır. *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538), *Bacillus subtilis* (ATCC 6633), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853), *Escherichia coli* (ATCC 25922) and *Candida albicans* (ATCC 10231) test mikroorganizmaları olarak kullanılmıştır. Dezenfektanların bakterisit, sporisit ve fungisit etkileri değişik konsantrasyon ve farklı temas sürelerinde incelenmiştir. Test edilen mikroorganizmalara karşı yüksek konsantrasyonlardaki dezenfektanların bakterisit ve fungisit etkilerinin 1 ile 2.5 dakikada, sporisit etkilerinin ise 5 ile 10 dakikada olduğu gözlenmiştir. Dezenfektanlardan Sterillium, çalışmamızda kullanılan tüm mikroorganizmalara karşı 1 dakikada bakterisit etkili olarak bulunmuştur. %70'lik İzopropil alkol, orijinal konsantrasyonda Spitacid, %2'lik konsantrasyonlarda Microbac-Forte ve Ever-Brite, %3'lük konsantrasyonda Sanı-Chem kullanılan tüm mikroorganizmalara karşı 2.5 dakikada bakterisit etkili olarak bulunmuştur. %70'lik İzopropil alkol 2.5 dakikada, %2'lik konsantrasyonlarda Ever-Brite ve Sanı-Chem 10 dakikada sporisit etki göstermesine rağmen orijinal konsantrasyonlarda Sterillium ve Spitacid, %3'lük konsantrasyonda Microbac-Forte 5 dakikada sporisit etki göstermiştir. %2'lik konsantrasyonlarda Ever-Brite ve Sanı-Chem 2.5 dakikada fungisit etki göstermesine rağmen %70'lik İzopropil alkol, orijinal konsantrasyonlarda Sterillium ve Spitacid, %3'lük konsantrasyonda Microbac-Forte 1 dakikada fungisit etki göstermiştir. Bu çalışmada kullanılan dezenfektanlara karşı *Bacillus subtilis* sporlarının ve *Pseudomonas aeruginosa*'nın daha az duyarlı olduğu, buna rağmen *Escherichia coli, Candida albicans* ve *Staphylococcus aureus*'un ise daha fazla duyarlı olduğu saptanmıştır.

THE INVESTIGATION OF THE EFFECT OF SOME MICROORGANISMS SPECIES FOR VARIOUS DISINFECTED MATERIALS

Deutsche Gesellschaft für Hygiene un Mikrobiologie (DGHM) Qualitative Suspension Test was conducted to investigate the bactericidal, fungicidal and sporicidal activities of six different commercially avaliable disinfectants against different microorganisms. *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538), *Bacillus subtilis* (ATCC 6633), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853), *Escherichia coli* (ATCC 25922) and *Candida albicans* (ATCC 10231) were used as test microorganisms. Bactericidal, fungicidal and sporicidal activities of these disinfectants were examined at different concentrations and different contact times. Bactericidal and fungicidal activities of the tested disinfectants against the

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

tested microorganisms were detected within 1 to 2.5 min at higher concentrations while sporicidal activity was detected within 5 to 10 min. Among the tested disinfectants, Sterillium demonstrated bactericidal activity against all of the tested microorganisms within 1 minute. Original concentration of Spitacid, 70% Isopropyl alcohol, 2% concentrations of Microbac-Forte and Ever-Brite, 3% concentration of Sanı-Chem showed bactericidal activity within 2.5 min against all of the tested microorganisms. 70% Isopropyl alcohol showed sporicidal activity within 2.5 min. Although 2% concentrations of Ever-Brite and Sanı-Chem demonstrated sporicidal activity within 10 min, original concentrations of Sterillium and Spitacid, 3% concentration of Microbac-Forte showed sporicidal activity within 5 min. 70% Isopropyl alcohol, original concentrations of Sterillium and Spitacid, 3% concentration of Microbac-Forte showed fungicidal activity within 1 min while 2% concentrations of Ever-Brite and Sanı-Chem showed fungicidal activity within 2.5 minutes. It was detected that spores of *Bacillus subtilis* and *Pseudomonas aeruginosa* were the less sensitive microorganisms against all the tested disinfectants while *Escherichia coli, Candida albicans* and *Staphylococcus aureus* were the most sensitive microorganisms.

İSTANBUL ÇEVRESİNİN *CERASTIUM L.* (CARYOPHYLLACEAE) TÜRLERİ ÜZERİNDE TAKSONOMİK ARAŞTIRMALAR

KESKİN, Mustafa
Biyolog
Biologist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof. Dr. Ali ÇIRPICI

Biyoloji
Biology
56 Sayfa / Pages 56

Bu çalışmada, İstanbul çevresinde yayılış gösteren *Cerastium* cinsinin 10 türüne ait 11 takson (*C. dubium, C. fontanum* ssp. *triviale, C. glomeratum, C. brachypetalum* ssp. *roeseri, C. brachypetalum* ssp. *tauricum, C. semidecandrum, C. pumilum, C. diffusum, C. fragillimum, C. gracile, C. illyricum* subsp. *comatum*) sistematik olarak incelenmiştir.

Bunlardan *C. brachypetalum* ssp. *tauricum* taksonu Türkiye florası için yeni kayıttır. Bunun yanı sıra *C. gracile* İstanbul florası, *C. fragillimum* ise A2 karesi için yeni kayıt olarak saptanmıştır.

İncelenen türlere ait ayrıntılı deskripsiyonlar verilmiştir. Elde edilen sonuçlara dayanılarak İstanbul çevresinde yayılış gösteren türler için teşhis anahtarı düzenlenmiştir. Her türün İstanbul ve Türkiye'deki yayılışları verilmiş, haritalar üzerinde gösterilmiştir. Ayrıca bütün türlerin genel şekilleri ile herbaryum fotoğrafları da çalışmaya eklenmiştir.

A TAXONOMIC STUDY ON THE *CERASTIUM* L. (CARYOPHYLLACEAE) SPECIES OF İSTANBUL AREA

In this study, 11 taxa (*C. dubium, C. fontanum* ssp. *triviale, C. glomeratum, C. brachypetalum* ssp. *roeseri, C. brachypetalum* ssp. *tauricum, C. semidecandrum, C. pumilum, C. diffusum, C. fragillimum, C. gracile, C. illyricum* ssp. *comatum*) belonging to 10 species of the genus "*Cerastium*" which has a distribution in around Istanbul were taxonomically investigated.

The taxon *C. brachypetalum* ssp. *tauricum* is a new record for Turkish flora. In addition to this, *C. gracile* is established as a new record for Istanbul, and *C. fragillimum* is new for A2 square.

The detailed descriptions are given for the investigated species. Based on the obtained results, an identification key is arranged for the species showing distribution around Istanbul. Of the all species distributions in Istanbul and in Turkey are stated and indicated with maps. General figures and herbarium photographs for each species are also added to the study.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ELMALI BARAJ GÖLÜNDE MİKROBİYOLOJİK (*E.coli*) VE KİMYASAL (ALÜMİNYUM, DEMİR, KADMİYUM VE KURŞUN) KİRLİLİK PARAMETRELERİNİN SAPTANMASI

KUVVET, Dilek
Biyoloji Öğretmeni
Biology Teacher

Prof. Dr. Engin ÖZHATAY

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Kasım 2004 / November 2004

Biyoloji
Biology
91 Sayfa / Pages 91

Bu çalışmada, Elmalı Baraj Gölündeki bakteriyolojik ve kimyasal kirlilik parametreleri araştırılmıştır. Araştırmalar Marmara Üniversitesi Doğa Bitkileri ve Su Ürünleri Araştırma ve Uygulama Merkezi Laboratuvarında yapılmıştır. Aralık 2002 Kasım 2003 tarihleri arasında gölü besleyen dört dere ve baraj gölünden ham su olmak üzere beş sabit noktadan numuneler alınmış ve incelenmiştir.

Doğada açık su kaynaklarını kirleten birçok kirletici madde mevcuttur. Çalışmamızda bu kirleticilerden; bakteriyolojik açıdan koliform grubu incelenmiştir. Bakteriyolojik araştırmalar için numuneler bir yıl boyunca her ay alınmıştır. Çalışmada numune alım noktalarındaki Total koliform ve Fekal koliform (*Escherichia coli*) değerleri tespit edilmiştir. Membran Filtrasyon Yönetimi ve IMVIC testi bakteriyolojik araştırmada kullanılan yöntemlerdir. Kimyasal araştırmalar için numuneler, bir yıl boyunca üç ayda bir kez alınmıştır. Kimyasal kirlilik parametreleri olarak alüminyum, kadmiyum, demir, deterjan, kurşun, nitrat, nitrit, amonyak, renk, bulanıklık, serbest klor, toplam sertlik, organik madde, iletkenlik, toplam çözünmüş madde, kimyasal oksijen ihtiyacı ve biyolojik oksijen ihtiyacı incelenmiştir. Kimyasal araştırmada kullanılan yöntemler; alüminyum, için Aluminon metod kadmiyum ve kurşun için Dithizone metod; Toplam demir için FerroVer Metod; deterjan için Crystal violet Metod; nitrat için Cadmium reduction metod; nitrit için Diazotization metod; amonyak için Nessler metod; renk için APHA platinum-cobalt standart metod; bulanıklık için Absorpmetric metod; serbest klor için DPD metod; toplam sertlik ve organik madde için titrimetrik metod, kimyasal oksijen ihtiyacı için Procedure for Oto 150 mg/L COD metoddur.

Elde edilen bulgular, Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Avrupa Komitesi, Türk standartları Enstitüsü ve Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı standartlarıyla karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalar sonunda görülmüştür ki göl temiz su kaynağı olma vasfını kaybetmiş, 3. ve 4. sınıf su kategorisine girmiştir. Bu sebeple gereken iyileştirme çalışmaları bir an evvel tamamlanmalı, dereler ıslah edilmelidir.

THE INVESTIGATION OF MICROBIOLOGY *(E.coli)* AND CHEMICAL (ALUMINOM,IRON,CADMIUM AND LEAD) POLLUTION PARAMETERS IN THE DAM LAKE OF ELMALI

The study aims to search the bacteriological and chemical pollution in the dam Lake of Elmalı. These searches had been made "The Research Center For Nature Plants and Water Products, Marmara University" Between December 2002-November 2003

untreatment water samples had been taken and analysed from five standard points. These are four valley and dam which feed lake.

There are many substances which polluter opened water sources in nature. In our research, coliform group, one of the polluter, was studied from bacteriological aspect. For the bacteriological researches, samples were taken each month during one year. In research, total coliform and Fecal Coliform (*Escherichia coli*) values which were on the place of sample taking, were stabilized. Membran Filtration Method and IMVIC test are the methods which are used in bacteriological research. For chemical research, samples were taken once in three months during a year. As chemical polluter parameters; aluminum, cadmium, iron, surfactants, lead, nitrate, nitrite, ammonia, colour, turbidity, free chlorine, total hardness substance, organic substance, conductivity, total dissolved substance, chemical oxygen need, biologic oxygen need was studied.

Methods which are used in chemical researches, are Aluminon Method for aluminum; dithizone method for cadmium and lead; FerroVer Method for total iron; crystal violet Method for surfactants; cadmium reduction method for nitrate; Diazotization Method for nitrite; Nessler Method for ammonia; APHA Platinium-cobalt standard method for colour; Absorpmetric method for turbidity; DPD method for free chlorine; Titrimetric method for total hardness and organic substance; procedure for Oto 150 mg/L COD method for chemical oxygen need.

Findings, which were obtained, were compared with World Health Organization (WHO), European Committee (EC), Turkish Standards Institute, Turkish Republic Premiership Environment Undersecretary Standards. At the and of these comparisons, it was observed that lake last its clear water resource quality, joined 3rd and 4th water category. For this reason, necessary improving studies must be completed at once and streams must be ameliorated.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

YAPAY SİNİR AĞLARI YÖNTEMİ İLE POSTMORTEM KEMİK UZUNLUĞUNDAN VÜCUT BOY UZUNLUĞUNUN TAHMİNİ

MAZİ, Nezir
Biyolog
Biologist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof. Dr. Belma Derman SEMİZ
Biyoloji
Biology
70 Sayfa / Pages 70

Günümüzde bir çok adli olgunun aydınlatılması esnasında karşılaşılan sorunlardan biri vücut boy uzunluğunun tespit edilmesidir. Bu aynı zamanda arkeolojik kazı sonucu çıkarılan ve Antropolojik değeri olan kalıntılar üzerinde yapılan araştırmalarda da karşılaşılan önemli bir sorundur. Yaygın olarak kullanılan, fakat teknolojinin gelişmesi ile yetersiz kalan matematiksel yöntemlerden biri olan regresyon analizi yöntemi ile vücut boy uzunluğu tahminine yönelik çok sayıda formül geliştirilmiştir. Geliştirilen formüller hazırlanırken 18 yaş altı ve 60 yaş üstüne ait veriler formüllere dahil edilmemiş, 30 yaş üstü için yaşlanmaya bağlı olarak meydana gelen boy kaybını telafi etmek için tespit edilen boy uzunluğundan her yıl için 0,06 cm çıkarılması öngörülmüştür.

Bu çalışmada, vücut boy uzunluğuna etki eden önemli bir etken olan yaş faktörü "Yapay Sinir Ağları Yöntemi" ile farklı bir formüle ihtiyaç duymadan yöntemin içinde ayrı bir parametre olarak ele alınmıştır. Yapay Sinir Ağları Yöntemi az veri ile bile daha anlamlı yani daha az bağıl hata içeren sonuçlara ulaşılması açısından etkin bir kullanım kolaylığı sağlamaktadır.

Vücut boy uzunluğunu hesaplayabilmek için mevcut kemikler arasında en güvenilir sonuçları uzun ekstremite kemikleri vermiştir. Uygulama aşamasında; uzun ekstremite kemiklerinden "Femur, Tibia, Fibula, Humerus" kemikleri ayrı ayrı olarak yaş faktörü ile, Tibia ve Fibula, Ulna ve Radius ikili kemikleri yaş faktörü ile, Tibia'nın Biartiküler yüzey ölçüleri yaş faktörü ile birlikte ele alınarak yedi adet model oluşturulmuştur (Nöro-Femur, Nöro-Tibia, Nöro-Fibula, ve Fibula, Nöro-Proksimal Tibia, Nöro-Humerus, Nöro-Ulna ve Radius Modeli).

Yapay Sinir Ağları Yöntemi kullanılarak yapılan tahmin sonuçları, farklı araştırıcılar tarafından bulunan formüllerin sonuçları ile kıyaslanmış, elde edilen değerler içerisinde belirleyici yeri olan "maksimum bağıl hata" Yapay Sinir Ağları Yönteminde en düşük değeri verdiği gözlenmiştir.

STATURE ESTIMATION FROM FOREARM POSTMORTEM BONES BY USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS

Nowadays, the main problem faced during clarification of many juridical cases is the stature estimation. This problem is also valid for the investigation of remains that are found during archeological excavation studies and have an anthropologic value. Many formulas have been developed for the estimation of body length by regression analyses method which is one of the mathematical methods that became insufficient day by day

towards technological developments. During the preparation of formulas, data belonging to ages under 18 and over 60 have not been taken into consideration. Also for ages over 30, it has been decided to take out 0,06 cm per year in order the to cover loss due to aging.

In this study, age which is one of the most important factor effecting body length has been included as a different input variable without requiring any extra formula by Artificial Neural Network Method (ANN). In this aspect offers effective usage easiness by providing more accurate results with less relative error even with less data.

In the estimation of body length, most reliable results have been obtained by long extremities among all bones. During application stage; long extremities bones like "femur, tibia, fibula and humerus" had been separately taken up together with age factor, "tibia-fibula" and "ulna-radius" bones had been bilaterally taken up together with age factor and total tibia's biarticular surface measures had been taken up together with age factor and total seven models have been formed.

Estimations made by ANN have been compared by results of other formulas of different researches and "maximum relative error" employed for error evaluation has been found lowest in the ANN among all others.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÜSKÜDAR İLÇESİ'NİN (İSTANBUL) KENTSEL EKOLOJİK ÖZELLİKLERİ

MUTLU, Pelin
Biyolog
Biologist

Prof. Dr. Memduh SERİN

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Biyoloji
Biology
112 Sayfa / Pages 112

Canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle ilişkilerini anlamaya çalışan bilim adamları, yıllarca çalışmalarını, insan uygarlıklarından çok uzaklarda, kimi zaman ıssız bir adada, kimi zaman da tropik yağmur ormanlarında yapmıştır. Halbuki kentler, ekolojik çeşitlilik açısından, eş büyüklükteki bir kırsal alan kadar zengin olabilmektedir.

Günümüzde Dünya nüfusunun yarısı kentlerde yaşamaktadır. Böylece çevre sorunlarının büyük bir kısmı kentlere taşınmıştır. Bununla birlikte kentlerde, doğal yaşam ortamlarının korunması ve sürdürülmesi, kentliye yaşanılabilir olmasının yanında dinlenip zevk alabileceği bir ortam oluşturulması, ancak kentsel ekolojinin ilke ve değerlerinin planlamaya girmesiyle mümkün olabilmektedir.

Üsküdar İlçesi'nin (İstanbul) Kentsel Ekolojik Özellikleri adlı çalışmada, İstanbul'un en yeşil semtlerinden biri olan Üsküdar ilçesinin , plansız kentleşme sonuçları ve alınabilecek önlemleri ortaya konmuştur. Ayrıca Üsküdar ilçesinin dahilinde bulunan kentsel habitat çeşitleri belirlenmiş, bu habitatlarda yaşayan yerli ve yabancı bitki türlerinin bir envanteri çıkarılmıştır.

Üsküdar ilçesinin bitki türü envanteri çıkarılırken, öncelikle vejetasyon mevsiminde, ilçedeki değişik habitatlarda dolaşılarak bitki örnekleri toplanmış, toplanan örnekler herbaryum tekniklerine uygun kurutulmuş ve teşhis edilmiştir.

Çalışmada, Üsküdar ilçesinde toplam 418 bitki türü saptanmıştır. Bunların 223'ü doğal, 195'i egzotik bitkilerdir. En çok yerli bitki türü bulunan familya ***Fabaceae***'dir. En çok egzotik bitki türü bulunan familya ise ***Rosaceae***'dir.

Çalışmanın son bölümü olarak, öncelikle İstanbul'da daha sonra da bütün kentlerde ekolojik çalışmaların yaygınlaştırılmasının gerekliliği vurgulanmıştır.

THE URBAN ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ÜSKÜDAR (İSTANBUL) DISTRICT

For years, the scientists who have been trying to understand the relationship of living things with each other and their environments have done research far away from civilization, sometimes on a deserted island or sametimes in tropical rainforests. On the other hand, from the point of ecological diversity, an urban area can be as much rich as arural area of the same size.

Today, because half of the world's population live in urban areas, most of the ecological problems have become more common in cities. Nevertheless, in cities, preserving and maintaining natural habitats, providing a place not only to live but also to

enjoy and to relax is only possible by including the principles and concepts of urban ecology in planning.

The research study titled THE URBAN ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ÜSKÜDAR (one of the greenest districts of İstanbul) DISTRICT contains the out comes of unplanned urbanization and possible preventive measures to be taken. Moreover, different kinds of urban habitat within the district of Üsküdar have been defined and an inventorial study containing local and foreign regetation has been enclosed.

For this plant inventory of Üsküdar district, all the greenery in the area has been explored and plant samples have been collected. Later, these samples have been dried and labeled according to harberium procedure.

In this study, within the district of Üsküdar, a total of 418 types of plants have been discovered, whereas 223 of them are natural, 195 are exotic. The most found kind of local plant family is ***Fabaceae***, where as the most found kind of exotic plant family is ***Rosaceae***.

In the last part of the study, the necessity of having ecological studies become widespread in urban areas, initrally in İstanbul and later in other places has been emphasized.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İSTANBUL BAHARATÇILARINDA HASTALIK TEDAVİSİ İÇİN SATILMAKTA OLAN BİTKİ TÜRLERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

MÜFTÜOĞLU SÜRMELİ, Betül
Biyolog
Biologist

Prof. Dr. Sabri SÜMER

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Biyoloji
Biology
56 Sayfa / Pages 56

Günümüzde bilim ve teknolojinin ilerlemesiyle dev bir endüstri haline gelen ilaç sektörünün yanı sıra, bilimin ışığında şifa ve faydaları kanıtlanan ata yadigarı doğal bitkiler yeniden revaç bulmakta. Batı ülkelerinde doğal olana, alternatif tıp adı altında daha fazla rağbet ediliyor, doğal bitkilerle şifa dağıtan sağlık merkezlerinin sayısı her geçen gün artıyor.

Türkiye, florasındaki çeşitlilik bakımından oldukça zengin bir ülkedir. Türkiye'deki şifalı bitkiler hakkında birçok kitap yazılmış olmasına rağmen bitkilere ve bitkisel kökenli ilaçlara hala adeta kocakarı ilaçları nazarıyla bakılıp, bu tür ilaçlar kıymetten düşürülmektedir. İleri ülkelerdeki gelişmeleri gecikmeli olarak görüp benimseyen memleketimizde de alternatif tıbba yönelik ilgi giderek artmaktadır.

Bu tezde, İstanbul baharatçılarında en çok rastlanan ve satılan şifalı bitkiler tespit edilip, bu bitkilerin toplanışı, tatbiki, faydaları ve muhtemel yan tesirleri hakkında bilgi edinilmiştir. Bu arada baharat ve şifalı bitkilerin kullanımının insanlığın tarihiyle başladığı, bilimin ve tıbbın gelişmediği dönemlerde insanların deneme yanılma metoduyla dertlerine çare aradıkları, daha sonra ise, yetersiz de olsa, bilimin öncülüğünde bitkilerin faydalarının daha iyi öğrenildiği ve tatbik edilmeye başlandığı görülmüştür. Fakat yapılan anket ve literatür çalışmalarında bilim ve teknolojide sıçrama asrı olan çağımızda bu mevzuda diğer bilim dalları ile aynı ivmeli gelişmenin olmadığı da aşikardır. Tıbbi nebatat diye adlandırılan bu bitkiler hakkındaki bilgilerin büyük bir kısmını asırlar evvel elde edilmiş tecrübi bilgiler oluşturmaktadır.

Bilindiği gibi, doktorların ilaç seçiminde kullandıkları ilaç indeksleri, eczane sektörünün de vazgeçilmez kaynaklarıdır. Bu çalışma, İstanbul'da ki baharatçılarda en çok satılan tıbbi nebatların adeta bir indeksini oluşturması açısından önem arz etmektedir.

A REWIEV ON THE FOLKMEDICINES SOLD IN ISTANBUL HERBALISTS

Our age of scientific and technologic developments also witnesses an increasing demand and popularity of use of cultural and natural heritage of herbal medicines which have scientifically proved useful in healing various ailments. In the developed countries of the west and east the natural ways of treating ailments are favored more and more every day under the title of **alternative** or **complementary medicine** and the number of

health centers using the alternative or complementary medical treatments are increasing.

As regards the diversity and amount of its flora, Turkey is a rich country and although a number of books have been published about the value of alternative ways of medical treatment, they are still considered as old-wife tales. Every innovation is accepted, in fact, by the people of every country with some delay. It is hoped that the interest towards the alternative medicine will also increase in our country as well, with some delay.

In this study, the most frequently sold curative herbs and their reaping, application, benefits and the probable contra-effects are investigated. I realized that the usage of these curative plants and spices is as old as the mankind and in the old ages when the medicine and science did not develop sufficiently people had looked for cures to their sufferings by using trial and error method and nowadays with the insufficient science leading people learned the benefits and the way of usage of these plants. However, in our century when science and technology developed rapidly the same accelerated development can not be seen in this area. A serious part of the data about these curative plants is formed by the experienced knowledge that gained in the old centuries.

As it is well known that the drug indexes are very crucial in the pharmacy sector and in helping the physicians in determining the right drugs for the patients. The present study is hoped to play a role in the compilation of an index of the most frequently sold curative plants of Istanbul and Turkey.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

KÜÇÜKÇEKMECE GÖLÜ'NDE MİKROBİYOLOJİK *(E. coli)* VE KİMYASAL (ALÜMİNYUM, DEMİR, KADMİYUM VE KURŞUN) KİRLİLİK PARAMETRELERİNİN SAPTANMASI

ÖĞMEN, Özlem
Biyoloji Öğretmeni
Biology Teacher

Prof. Dr. Engin ÖZHATAY

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Kasım 2004 / November 2004

Biyoloji
Biology
142 Sayfa / Pages 142

Bu çalışmada Küçükçekmece Gölü'nün kirlilik durumu mikrobiyolojik ve kimyasal yönden araştırılmıştır. Küçükçekmece Gölü'nün bakteriyolojik ve kimyasal kirlilik parametrelerinin tespiti çalışmaları Ocak 2003-Aralık 2003 tarihleri arasında tamamlanmış ve seçilen 5 noktadan her ay örnek alınarak, toplam 80 su numunesinin mikrobiyolojik ve kimyasal tüm analizleri Marmara Üniversitesi Doğa Bitkileri ve Su Ürünleri Araştırma ve Uygulama Merkezi Göztepe Kampüsü Laboratuvarında yapılmıştır. Numune alım noktalarından, mikrobiyolojik analizler için her ay, kimyasal analizler için 3 ayda bir su örneği alınmıştır. Su analizi çalışmalarında, su numunelerinin toplanmasında APHA Standart Methot Kuralları'na uyulmuştur. Böylece dışarıdan kaynaklanabilecek kontaminasyonlar önlenmeye çalışılmıştır. Mikrobiyolojik analizlerde *Escherichia coli*, ağırlıklı olarak çalışılmıştır. Mikrobiyolojik analizler, 100 ml. su örneğinde bulunan Total Koliform ve Fekal Koliform bakteri sayısının "Membran Filtrasyon Tekniği" kullanılarak saptanmasıyla gerçekleştirilmiştir. Bu teknikle numune içerisinde bulunan bakteri sayısı belirlendikten sonra, İMVİC Deneyi yapılarak, *E. coli*'nin üreyip üremediği saptanmıştır. Kimyasal analizlerde öncelikle belirlenen numune alım noktalarındaki Alüminyum, Demir, Kadmiyum ve Kurşun miktarları saptanmıştır. Su içerisinde bulunan çeşitli parametreler birbiriyle sıkı ilişki içindedirler. Bu nedenle Küçükçekmece Gölü'nün kirlilik durumunu açıklayabilmek için, sadece bu 4 parametre incelenmemiş, bunların dışında çeşitli kimyasal parametreler de ele alınmıştır. Bu parametreler; Krom, Deterjan, Organik Madde, Nitrit, Nitrat, Amonyak, Toplam Sertlik, KOİ, BOİ, İletkenlik, TDS, pH, Sıcaklık, Renk ve Bulanıklıktır. Sonuçlar, TC Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı'nın belirlediği "Kıta içi Su Kaynaklarının Sınıflara Göre Kalite Kriterleri" ile karşılaştırılmıştır. Bununla birlikte, bazı parametreler Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Avrupa Birliği kriterleri ile de karşılaştırılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde, Küçükçekmece Gölü'nün mikrobiyolojik yönden aşırı kirli durumda olduğu; kimyasal kirlilik yönünden ise bazı parametrelerde sınır seviyede bulunduğu, bazılarında ise sınır seviyeyi çok fazla aştığı görülmüştür. Bu çalışma Küçükçekmece Gölü'nün bugünkü kirlilik durumunu ortaya koymaktadır.

DETERMINATION OF THE MICROBIOLOGICAL *(E. coli)* AND CHEMICAL (ALIMINIUM, IRON, CADMIUM AND LEAD) POLLUTION PARAMETERS IN KUCUKCEKMECE LAKE

In this study we have attempted to investigate the microbiological and chemical pollution levels of Kucukcekmece Lake. The research for determination of the bacteriological and chemical pollution parameters was started in January 2003 and completed in December

2003; and 80 water samples taken from 5 selected locations on monthly basis were held subject to microbiological and chemical analysis at Goztepe Campus Laboratories of Marmara University Natural Plants and Water Products Research and Application Center. The samples were taken on monthly basis for microbiological analysis and tri-monthly for chemical analysis from the pre-designated sample taking locations. APHA Standard Method Rules have been observed while sampling the water in water analysis studies. Thus, contaminations caused by outside factors were tried to be eliminated. *Escherichia coli*, has been largely studied on the microbiological analysis. The microbiological analysis was performed by determining the number of Total Coliform and Fecal Coliform present in the water sample of 100 ml using "Membrane Filtration Technique". IMVIC Experiment was performed and determination was made whether or not *E. coli* was produced after calculating the number of bacteria present by using the said technique. Initially, the quantities of Aluminum, Iron, Cadmium and Lead at the specified locations, was determined in the chemical analysis. Various parameters present in the water have been closely interrelated with one another. Accordingly, only the four parameters were analyzed in order to clarify the pollution levels at Kucukcekmece Lake, and various chemical parameters were also taken up outside the said parameters. These parameters are Chrome, Detergent, Organic Material, Nitrate, Ammonia, Total Hardness, KOI, BOI, Conductivity, TDS, pH, Temperature, Color and Turbidity. The results were compared with "Quality Criteria of Inland Water Resources Based on Classes" specified by the Republic of Turkey Prime Ministry Undersecretariat of Environment. Some of the parameters were also compared according to the relevant criteria of the World Health Organization (WHO) and European Union legislation. When the results were analyzed, it was observed that Kucukcekmece Lake has been extremely polluted in terms of microbiological aspects and some of the parameters were at the limit levels, and still some other greatly exceeded the limit in chemical pollution aspects. This study shows the present pollution levels in Kucukcekmece Lake.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

BÜYÜKADA'NIN (İSTANBUL) VEJETASYONU

ÖZYİĞİT, Salpi
Biyolog
Biologist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Şubat 2004 / February 2004

Doç. Dr. Celal YARCI

Biyoloji
Biology
39 Sayfa / Pages 39

Bu çalışmada Büyükada'nın vejetasyonu Braun-Blanquet (1964) metoduyla incelenmiş ve sınıflandırılmıştır. Araştırma sonucunda Büyükada'nın vejetasyonu; a) Orman vejetasyonu, b) Çalı vejetasyonu, c) Frigana vejetasyonu ve d) Çayır vejetasyonu şeklinde dört grup halinde incelenmiştir. Orman vejetasyonunun; *Pino-Brachypodietum pinnatii* Akman ve Ekim, 1987 birliğinden ve çalı vejetasyonunun; *Querceto-Pistacietum lentisci* Schwarz, 1936 birliğinden meydana geldiği tesbit edilmiştir. İlk iki vejetasyonda; *Quercetea (etalia) ilicis* ve *Olea-Ceratonion* sınıf, ordo ve alyansına dahil olan taksonlar dominant oldukları için gerek orman, gerek çalı vejetasyonu bu sintaksonlara bağlanmışlardır. Frigana ve çayır vejetasyonları, genellikle yerleşim birimlerine yakın olmalarından dolayı antropojenik ve zoojenik baskılara maruz kalmış ve bu yüzden iyi bir sosyolojik gelişme gösterememişlerdir. Dolayısıyla, bu son iki vejetasyonun fitososyolojik analizinin yapılabilmesi mümkün olmamıştır.

VEGETATION OF BÜYÜKADA (İSTANBUL)

The vegetation of Büyükada was investigated and classified by means of Braun-Blanquet (1964) method in this study. At the end of this study, the vegetation of Büyükada was investigated in four groups as; a) Forest vegetation, b) Shrub vegetation, c) Frigana vegetation and d) Grass vegetation. It was fixed that; the forest vegetation consists of the *Pino-Brachypodietum pinnatii* Akman and Ekim, 1987 association; the shrub vegetation consists of the *Querceto-Pistacietum lentisci* Schwarz, 1936 association. The taxa belonged *Quercetea (etalia) ilicis* and *Olea-Ceratonion* class, order and alliance are dominant in the first two vegetations. Therefore, these vegetations were included to these class, order and alliance. Frigana and grass vegetations are near to the settled locations, so they are under anthropogenic and zoogenic effects. As a result, they were not able to improve sociologically and it was not able possible carrying out the phytosociological analyses of these vegetations.

TÜRKİYE'DE ÇORAPLARA UYGULANAN ANTİMİKROBİYAL MADDELERİN AKTİVİTELERİNİN KALİTATİF VE KANTİTATİF OLARAK ARAŞTIRILMASI

ŞEVİK, Mustafa
Biyoloji Öğretmeni
Biology Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Doç. Dr. Meral BİRBİR
Biyoloji
Biology
90 Sayfa / Pages 90

Bu çalışmada rastgele olarak toplanmış 60 çorap örneğinde ve % 2'lik Microban, % 3'lük Reputex ve Aem 5772-5X gibi ticari olarak mevcut olan 3 antimikrobiyal madde ile işlem görmüş 3 çorap örneğinde toplam bakteri sayısı tayin edilmiştir. Ayrıca piyasadan toplanan çorapların ve farklı antimikrobiyal maddelerle işlem görmüş olan çorapların antimikrobiyal aktiviteleri AATCC 147-1998 Paralel Çizgi Metodu ve AATCC 100-1999 Antimikrobiyal Aktivite Tayin Metodu ile test edilmiştir. Test mikroorganizmaları olarak Gram pozitif *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538) ve Gram negatif *Escherichia coli* (ATCC 8739) kullanılmıştır. Piyasadan toplanan çorapların 10^4 – 10^7 kob/g bakteri içermesine rağmen % 2'lik Microban, % 3'lük Reputex ve AEM 5772-5X ile işlem görmüş çoraplar bakteri içermemiştir. *Staphylococcus aureus* ve *Escherichia coli*'ye karşı bakteriyostatik ve bakterisitik etkiler, rastgele olarak toplanmış çoraplarda tayin edilmemiştir. % 2'lik Microban, % 3'lük Reputex ve AEM 5772-5X ile işlem görmüş çoraplar yıkama öncesinde ve hatta 10 yıkama sonrasında *Staphylococcus aureus* ve *Escherichia coli* üzerine bakteriyostatik aktivite göstermişlerdir. İşlem görmüş çorapların tümü *Staphylococcus aureus*'un gelişimini inhibe etmede % 100 etkili bulunmuştur. İşlem görmüş çorapların tümünün *Staphylococcus aureus*'a karşı bakterisidal aktiviteleri 10 yıkama sonrasında bile etkili olmuştur. Microban ile işlem görmüş çorap yıkama öncesinde ve 10 yıkama sonrasında *Escherichia coli*'nin gelişimini inhibe etmede % 100 etkili bulunmuştur. % 3'lük Reputex ve AEM 5772-5X ile işlem görmüş çorapların *Escherichia coli*'ye karşı antimikrobiyal aktivitenin yüzdesi 2, 5 ve 10 yıkama sonrasında giderek azalmıştır. Mikrobiyal çalışmalardan elde edilen sonuçlar, Microban ile işlem görmüş çorapların Gram pozitif ve Gram negatif bakterilere karşı kalıcı antimikrobiyal etkili olduğunu göstermiştir. % 3'lük Reputex ve AEM 5772-5X'in antimikrobiyal aktivitesinin kullanılan mikroorganizma türüne göre değiştiğini fakat Microbanın antimikrobiyal aktivitesinin kullanılan mikroorganizma türüne göre değişmediğini göstermiştir.

QUALITATIVELY AND QUANTITATIVELY ANTIMICROBIAL ACTIVITY ASSESSMENTS OF ANTIMICROBIALLY TREATED TURKISH SOCKS

In this study, total bacterial numbers of randomly collected 60 sock samples and three treated sock samples with 2 % Microban, 3 % Reputex and AEM 5772-5X were determined. Antimicrobial efficacy of the collected socks and treated socks were assessed according to AATCC Paralel Streak Test Method 147-1998 and AATCC

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Antibacterial Activity Test Method 100-1999. Gram positive *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538) and Gram negative *Escherichia coli* (ATCC 8739) were used as the test microorganisms. Although the collected socks contained $10^4 - 10^7$ cfu/g, the treated socks did not contain any bacteria. Bacteriostatic and bactericidal activities of the randomly collected socks against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* were not detected. The treated socks with 2 % Microban, 3 % Reputex and AEM 5772-5X showed bacteriostatic activities against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* before laundering and even after 10 launderings. All of the treated socks were 100% effective in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus*. Bactericidal activities of all the treated socks against *Staphylococcus aureus* were durable even after 10 launderings. The treated sock with Microban was 100% effective in inhibiting the growth of *Escherichia coli* before launderings and after 10 launderings. The percentage of antimicrobial activities of socks treated with 3 % Reputex and AEM 5772-5X against *Escherichia coli* have been decreased gradually after 2, 5 and 10 launderings. Results from microbiological studies confirmed that the socks treated with Microban exhibited durable antimicrobial efficacy against Gram positive and Gram negative bacteria. Experiment results showed that antimicrobial activities of Reputex and AEM changed according to used microorganisms but antimicrobial activity of Microban did not change according to used microorganisms.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

PAMUKKALE YÖRESİ LİKENLERİ ÜZERİNDE TAKSONOMİK VE EKOLOJİK BİR ÇALIŞMA

YAVUZ, Mustafa
Biyoloji Öğretmeni
Biology Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Yrd.Doç.Dr. Gülşah ÇOBANOĞLU

Biyoloji
Biology
128 Sayfa / Pages 128

Araştırma bölgesi olarak seçilen Pamukkale yöresinden, bölgenin florasını belirlemek ve tanıtmak amacıyla, 10 Ağustos 2002 ile 20 Mayıs 2004 tarihleri arasında, on iki farklı lokaliteden toplanan liken örneklerinin tayinleri yapılmıştır. Çalışmada 15 familyadan 26 cinse ait 61 tür (62 takson) tespit edilmiştir. Likenlerin cins tayin anahtarı, taksonların tayin anahtarları, deskripsiyonları, araştırma alanındaki yayılışları, toplandıkları substratın özellikleri, Türkiye'deki yayılışları, dünyadaki yayılış alanları ve habitatları ile birlikte verilmiştir. 52 tür, araştırma bölgesi için; 3 tür ise Türkiye Liken Florası için yeni kayıttır.

A TAXONOMICAL AND ECOLOGICAL STUDY ON LICHENS OF PAMUKKALE DISTRICT

The lichen specimens collected from twelve localities in the research area between the dates August 10 2002 and May 20 2004. The specimens have been determined to represent the lichen flora of Pamukkale and its surroundings. 61 species (62 taxa) belong to 26 genera from 15 families were identified. Keys to genera and taxa, their descriptions, distributions in the research area, in Turkey and in the world with their habitats have been given. 52 species were newly recorded for the research area, also 3 species are new records for Turkish Lichen Flora.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

BİTKİLERDE ANTİTUMORAL ANTİBİYOTİKLERİN SİTOLOJİK ETKİLERİ

YUMURTACI, Ayşen
Biyolog
Biologist

Prof. Dr. Meral ÜNAL

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Biyoloji
Biology
57 Sayfa / Pages 57

Antitumoral antibiyotik, Actinomisin D' nin arpada (*Hordeum vulgare* cv. Efes) tohum çimlenmesi, kök uzaması, mitotik indeks ve kromozom davranışları üzerindeki etkileri çalışılmıştır. Bu çalışmada Act D' nin farklı iki konsantrasyonu kullanılmıştır. Ön deney testleri 48. saatte 50 µg / ml Act D' nin mitozu engellemek için gerekli olduğunu, 5 µg / ml Act D' nin de mitotik indeksi kontrole göre yaklaşık olarak %50 düşürdüğünü göstermiştir. Tohum çimlenmesi Act D' nin bu konsantrasyonlarından önemli derecede etkilenmemiştir. 48 saat sonra boyları 1.5 cm' e ulaşan köklerin uçlarından yaklaşık 0.5 cm kesilerek, hemen asetik asit + alkolde (1:3 v/v) 24 saat fikse edilmiştir. Kökler %70' lik etil alkole alınıp +4i ' de depolanmıştır. Bazı kök uçlarından, ezme preparat yapılırken, bazı kök uçları histolojik çalışma için parafine gömülerek ayrılmıştır. Çimlenmeden sonraki 72. saatte Act D uygulanmış kök uçlarında bazı morfolojik bozukluklar meydana gelmiştir. Ezme preparatlarda mikronukleus oluşumu, iki yada üç nukleuslu hücreler, kromozom köprüleri, metafaz plağındaki kromozomlarda yapışma gibi mitotik sapmaların değişik tipleri de gözlenmiştir. Bundan başka nukleusta vakuol oluşumu ve çok kutuplu anafazda vardır.

Özetle arpada iki konsantrasyonda da Act D kök uzamasında, mitotik bölünme sıklığında ve kromozom davranışında olumsuz etki göstermiştir.

CYTOLOGICAL EFFECTS OF ANTITUMORAL ANTIBIOTICS ON PLANTS

The effects of Act D, an antitumoral antibiotic, on seed germination, root elongation, mitotic index and chromosomal behaviour were studied on barley (*Hordeum vulgare* cv. Efes). Two different concentrations of Act D were used in this study. Preliminary tests had indicated that concentrations of 50 µg / ml Act D were necessary to prevent mitosis at 48. hour but also, 5 µg / ml Act D decreased mitotic index approximately 50% compared to control. Seed germination was not significantly effected by these concentrations of Act D. When exposed roots have grown to a length of 1.5cm, about 0.5 cm of their tips were collected after 48 hour and immediately fixed in acetic:alcohol (1:3 v/v) for 24 hour. The roots were transferred to % 70 ethyl alcohol and stored at + 4 °C. While some root tips were being made squash preparations, some root tips were embedded in paraffin and sectioned for histological study. Some morphological defects occured on root tips treated with Act D at 72 hour after germination. Various types of mitotic aberrations such as stickiness, chromosome bridges, 2 or 3 nucleated cells,

micronucleus formation were also observed in squash preparations. Moreover, there were multipolar anaphase and vacuolisation in the nucleus.

Briefly two concentrations of Act D showed negative effect on root elongation, the frequency of mitotic division and chromosomal behaviour in barley.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

BİYOLOJİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Metabolik Sendrom ve Koroner Kalp Hastalığı'nın Genetik Sebebi Olduğu Düşünülen ACE ve PON Genlerindeki Polimorfizmin Türk Populasyonunda Araştırılması

SESAL, N. Cenk
Biyoloji Öğretmeni
M.Sc. in Biology Education
DOKTORA / Ph.D
Ekim 2004 / October 2004

Prof. Dr. İsmail PEKER
Biyoloji Eğitimi
Biology Education
115 Sayfa / Pages 115

Multifaktoriyel koroner kalp hastalığı, günümüzde önemli morbidite ve mortalite etkenlerinden biridir. Potansiyel olarak koroner kalp hastalığına dönüşebileceği düşünülen metabolik sendrom hastalığı ile koroner kalp hastalığının paraoksonaz I ve angiotensin dönüştürücü enzim genlerindeki polimorfizmler arasındaki ilişki çeşitli çalışmalarda araştırılmıştır. Yapılan bir çok kontrollü çalışmada, polimorfizmler ile hastalıklar arasında ilişki gösterilmesine rağmen, diğer bazı çalışmalarda bu ilişkiye rastlanmamıştır.

Çalışmamızda koroner kalp ve metabolik sendrom hastalarının trigliserit, kolesterol, yüksek densiteli lipoprotein total kolesterol, düşük densiteli lipoprotein total kolesterol gibi biyokimyasal parametreleri, anjiotensin dönüştürücü enzim ile paraoksonaz gen polimorfizmleri, sağlıklı kişilerden oluşan kontrol grubu örnekler ile karşılaştırılmıştır. Metabolik sendrom ve sağlıklı örnekler arasında uygulanan ilişkisiz grup t testi sonuçlarına göre ornekler arasında vücut kütle indeksi, yüksek densiteli lipoprotein total kolesterol ve trigliserit değerleri arasında anlamlı ilişki gözlenirken, düşük densiteli lipoprotein ve total kolesterol değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Koroner kalp hastası ve sağlıklı kontrol grubu örnekler arasında Mann Whitney U test sonuçlarına göre ise vücut kütle indeksi, kolesterol, yüksek densiteli lipoprotein total kolesterol ve düşük densiteli lipoprotein total kolesterol değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmesine rağmen trigliserit değerlerinde bu ilişkiye rastlanmamıştır. Koroner kalp ve metabolik sendrom hastalığı ile anjiotensin dönüştürücü enzim ve paraoksonaz gen polimorfizmi arasında ise Pearson kikare testi sonuçlarına göre; istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

THE INVESTIGATION OF ACE AND PON GENE POLYMORPHISMS IN TURKISH POPULATION ARE THOUGHT THE REASON OF METABOLIC SYNDROME AND CORONARY HEARTH DISEASE

Multfactorial coronary heart disease is one of the most reasons of morbidity and mortality today. The association between metabolic syndrome disease, thought to be potential coronary heart disease, coronary heart disease and angiotensin converting enzyme and paraoxonase genes polymorphisms' association are reported in several case control study but not in all.

In our study we investigated with biochemical parameters like triglyceride, total cholesterol, high density lipoprotein total cholesterol, low density lipoprotein total

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

cholesterol and angiotensin converting enzyme, paraoxonase gene polymorphisms' association between coronary heart, metabolic syndrome disease and normal healthy subjects. According to unrelated group t test results, body mass index, high density lipoprotein total cholesterol and triglyceride values were found to be associated between metabolic syndrome and healthy subjects but there was no association between low density lipoprotein total cholesterol and triglyceride values. According to Mann Whitney U test results, body mass index, total cholesterol, high density lipoprotein total cholesterol and low density lipoprotein total cholesterol values were found to be associated between coronary heart disease and healthy control subjects, but the study failed to show an association with triglyceride values. Between Angiotensin converting enzyme, gene polymorphism (II/ID/DD) and paraoxonase 1 (55 and 192 gene) were also found no association between coronary heart, metabolic syndrome diseases and healthy subjects.

ALLİUM NEOPOLİTANUM CYR. ve *ALLİUM ROSEUM* L.'DA SİTOLOJİK VE EMBRİYOLOJİK ARAŞTIRMALAR

YILDIRIM FAZLA, Cansev
Biyoloji Öğretmeni
M.Sc. in Biology Education
DOKTORA / Ph.D
Mart 2004 / March 2004

Prof. Dr. Meral ÜNAL

Biyoloji Eğitimi
Biology Education
74 Sayfa / Pages 74

Bu araştırma, İstanbul'un Göztepe ve Acıbadem bölgelerinden 2000-2003 yılları arasında toplanan *Allium neopolitanum* ve *A.roseum* türleri üzerindeki sitolojik ve embriyolojik çalışmaları kapsamaktadır. Bu amaçla farklı gelişim evrelerindeki çiçekler asetik-alkol (1:3) solusyonunda fikse edilmiş, hazırlanan parafin bloklardan el mikrotomunda kesitler alınarak Regaud hematoksilin, metil yeşili-pironin ve PAS boyaması uygulanarak ışık mikroskobunda incelenmiştir.

Mikrospor ana hücrelerinin çoğunda mayoz bölünmenin düzenli gerçekleştiği gözlenmiştir. Bazılarında ise düzensiz metafaz tablası, kromozomların kutuplara geç çekilişi ve köprü oluşumu gibi düzensizliklere rastlanmıştır.

Polen tanelerinin mitoz bölünme sonucu iki hücreli hale geldikleri, başlangıçta elipsoid olan generatif hücrenin daha sonra uzayarak ay şeklini aldığı gözlenmiştir. Polen tanelerinin sitoplazmasının çözünmeyen polisakkaritler bakımından zengin olduğu belirlenmiştir. Verimli polen yüzdesi *A.neopolitanum*'da %96.5 ve *A.roseum*'da %97.7 olarak hesaplanmıştır.

Her iki türde de tohum taslağı, kampilotrop tipte olduğu tespit edilmiştir. Gelişimin başından itibaren tohum taslaklarının funikulus kısmında obturatorun geliştiği gözlenmiştir. Tohum taslaklarına uygulanan PAS reaksiyonunda mikropil bölgesinin ve obturatorun PAS pozitif özellikte olduğu belirlenmiştir. Embriyo kesesi oluşumdan kısa bir süre sonra embriyo kesesi ile funilulus arasında hipostase dokusu farklılaşır.

Kalazal diat hücresinin faaliyeti ile oluşan dişi gametofitin bisporik, Allium tipte gelişim gösterdiği saptanmıştır. Olgun embriyo keselerinde yumurta cihazında yer alan iki sinergit nukleusunda hacim artışı gözlenmiştir. Antipotların erken evrede köreldiği ve polar nukleusların döllenme oluncaya kadar yanyana kaldıkları belirlenmiştir.

Her iki türde de olgun embriyo kesesi oluşumundan hemen sonra sinergit nukleuslarında poliploidi başlar. Hacim artışı gösteren sinergit nukleuslarında ploidi derecesinin 64n'e ulaştığı *A.neopolitanum*'da en fazla hacim 60252.762μm^3, *A.roseum*'da 30234.286μm^3 olarak hesaplanmıştır. *A.roseum*'da 32n'e ulaşan bir nukleus gözlenmiştir.

Sinergit hücrelerinin PAS pozitif sitoplazmaya ve kuvvetli PAS boyanma gösteren çizgili cihaza sahip oldukları ve döllenme oluncaya kadar varlıklarını sürdürdükleri belirlenmiştir. Yumurta aygıtında yer alan sinergitlerde yumurta hücresine göre zengin sitoplazmik polisakkaritlerin varlığı ve nükleik asitleri için metil yeşili-pironin boyanırlığı bu hücrelerin fizyolojik olarak aktif hücreler olduklarını, yumurta hücresinin ya da daha sonraki gelişim evresinde zigotun beslenmede görevli olduklarını düşündürmüştür.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

CYTOLOGICAL AND EMBRYOLOGICAL INVESTIGATIONS IN *ALLİUM NEOPOLİTANUM* CYR. AND *ALLİUM ROSEUM* L.

The cytoembryology of *Allium neopolitanum* and *A.roseum* collected from Göztepe and Acıbadem in İstanbul during the years 2000-2003 have been considered in this study. Flower buds at different stages of development have been fixed in acetic-alcohol (1:3). Paraffin blocks cut by using hand microtome, mounted on slides, deparaffinized, hydrated, stained with Regaud's hematoxylin, methyl green-pyronin and PAS, dehydrated and observed through a light microscope.

In most of the microspore mother cells, the course of meiosis is regular. In some cells, irregularities have been observed such as univalents, irregular metaphase plate, fragments, and chromosome bridges.

After the mitotic division in the microspores, bicellular pollen grains are formed. The shape of the generative cell changed from oval to elongated during pollen development. In the cytoplasm of pollen grain, insoluble polysaccharides have been observed. The percentage of fertil pollen obtained from *A.neopolitanum* and *A.roseum* is 97.7% and 96.5 %, respectively.

The ovules are champilotropous, bitegmic and crassinucellate in two species. In the ovary, the obturator differentiates from cells at the base of the funiculus. It has been indicated by the PAS reaction applied to the ovules that micropylar part of the integument and obturator show PAS positiveness. A hypostase appears shortly after embryo sac formation.

The female gametophyte formed by the functioning chalazal diad cell is biporic, of the Allium type. In the mature embryo sac, the three nuclei at the chalazal end degenerate without forming the antipodal cells. The two polar nuclei remain side by side in the center of the sac until fertilization occurs.

In both species the process of the polyploidization starts soon after the formation of the mature embryo sac. The volume of synergid nuclei increases due to the endoreduplication cycles and may reach 60252.762μm^3 as a maximum, corresponding 64n ploidy level in *A.neopolitanum* and 30234.286μm^3 in *A.roseum*. In *A.roseum* one nucleus could be identified with 32n level.

In egg apparatus, the egg cell gives less positive reaction for insoluble polysaccharides and nucleic acids than synergids. The polyploid synergids possesing PAS positive cytoplasm remain active until the fertilization. The precence of rich cytoplasmic polysaccharides and methyl green-pyronin stainability of enlarged nuclei in the synergids suggests that the synergids retain their physiologic activity and play nutritional role of the egg cell.

Cansev YILDIRIM FAZLA and Meral ÜNAL

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

FİZİK

ANABİLİM DALI

PROGRAM

ATMOSFERİK FİZİK

SAHARA TOZ PARÇACIKLARININ BUZ ÇEKİRDEKLEME ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

FERSİZ, Necdet
Fizikçi
Physicist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Prof.Dr. R. Gürcan ORALTAY
Atmosferik Fizik
Atmospheric Physics
81 Sayfa / Pages 81

Yıllık ortalama olarak 60-200 milyon ton Sahara tozu atmosfere karışmaktadır. Avrupa ve Orta Doğu da kırmızı yağmurların gözlenmesi burada etkili bir toplama işleminin olduğunu gösterir. Sahara tozu üzerindeki çalışmaların çoğu tozların taşınma yolları ve ıslak veya kuru birikimi ile ilgilidir. Sülfat kaplanmış çöl parçacıklarında olduğu gibi parçacıkların geçmişi onların çekirdeklenme karakteristiklerini etkileyebilir. Bununla birlikte Sahara tozunun çekirdeklenme ve diğer toplama işlemleri üzerindeki laboratuar çalışmaları oldukça sınırlıdır. Sahara tozlarının zengin mineral içeriğinden dolayı çalışmaların çoğu Sahara tozunun biyolojik yönünün çekirdekleme kabiliyeti üzerindeki etkileri üzerine değil tozların kimyasal yapısı üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu çalışmada laboratuarda Sahara tozlarının çekirdeklenme özellikleri araştırılmıştık.

Toz parçacıkları sıcaklık kontrolünün yapıldığı soğuk çemberin içerisinde bir yüzeye yerleştirildi. Soğuk çemberin iç duvarları ile yüzey arasında sıcaklık farkı oluşturularak üstün doyum elde edildi. Bu yöntemle üç üstün doyum elde edildi. Buza göre % 10, 20, 30 ($\pm$ 1); sırasıyla su altı üstün doyum, su doyumu civarı ve su doyumu üzerine karşı gelmektedir. Parçacıklar bilgisayar bağlantılı mikroskop-kamera sistemiyle görüntülendi. Buz kristallerinin ilk olarak gözlemlendiği yüzey sıcaklığı belirlendi. Çekirdeklenmiş parçacık sayısı ayrıca kaydedildi.

Çalışılan tüm üstün doyumlarda -12 °C altında doğal Sahara tozu parçacıkları etkin buz çekirdekleridir. $_{60}$Co ile muamele edilmiş parçacıklarda, su doyumu altındaki kritik sıcaklık dört derece daha düşüktür (T_c= -16 °C). Sonuçlar Sahara toz parçacıklarının buz çekirdekleme yeteneklerinde bakteriyel aktivitelerin zenginleştirici rol oynayabileceği göstermektedir.

ICE NUCLEATION PROPERTIES OF SAHARAN DUST PARTICLES

An estimated amount of 60-200 million tons of Saharan dust is released into the atmosphere per year. Observation of red rain events in Europe and in the Middle East indicates very effective scavenging processes are taking place. Most of the research on Saharan dust has been devoted to transport pathways and estimation of the dry/wet deposition fluxes. Fluxes are related to the removal rates. History of the particles may affect their nucleation characteristics as in the case of sulfate coated desert particles. However, laboratory studies on the nucleation and other scavenging processes of the

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Saharan dust are too limited. Furthermore, in spite of the nutrient characteristic of the minerals contained in Saharan dust most of the research was focused on the determination of the chemical composition and any biological process is not included on the ice nucleating ability. In this work, we investigated ice nucleation properties of the Saharan dust in the laboratory.

Dust particles were placed on a temperature controlled substrate in a cold box. Supersaturation was obtained by maintaining temperature difference between the inner walls of the cold box and the substrate. Three sets of supersaturations were obtained this way: 10, 20 and 30% (± 1) with respect to ice, being underwater saturation, around water saturation and above water saturation respectively. Particles were monitored via a computer connected microscope-camera. Temperature of the substrate was determined with the first observation of the ice crystals. The number of nucleated particles were also recorded.

In all supersaturations studied, at temperatures below -12°C natural Saharan dust particles were effective ice nuclei. In the case of irradiated particles, the critical temperature below water saturation was four degrees lower (T_c=-16°C). Results suggest that, bacterial activity may be playing a role in the enhancement of the ice nucleation ability of the Saharan dust particles.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

FİZİK

ANABİLİM DALI

PROGRAM

FİZİK

$(Gd_{1-x}Ho_x)_2O_3$ TAMPON TABAKA ÜZERİNE YbBCO SÜPERİLETKEN FİLMLERİN GELİŞTİRİLMESİ VE KARAKTERİZASYONU

ARDA, Lütfi
Fizik Bilim Uzmanı
M.Sc. in Physics
DOKTORA / Ph.D
Temmuz 2004 / July 2004

Doç.Dr. Şahin AKTAŞ

Fizik
Physics
127 Sayfa / Pages 127

Bu çalışmada YbBCO ile %100 örgü uyumlu $(Gd_{1-x}Ho_x)_2O_3$ tampon tabakanın karakterizasyonu yapıldı. Ni altlık üzerine sol-jel yöntemiyle kaplanıldı ve üzerine vakumsuz ortamda YbBCO süperiletkenler sol-jel yöntemiyle geliştirildi.

Metalik altlık olarak kullanılan Ni şeritler için en uygun ısıl işlem sıcaklığı tespit edildi ve iki eksenli (düzlem içine ve dışına) yönlendirilen tane hizalanmaların kristalograf yönlenmesi, mikroyapı incelenmesi, mekanik özellikleri stress-strain testleri, X-Ray difraktometre (XRD), çevresel taramalı elektron mikroskop (ESEM) ve optik mikroskop kullanılarak araştırıldı.

Ni şeritte Kübik yapıda {001}<100> yönlenmesi oluşturulduktan sonra Ni altlıktaki metal iyonların YbBCO içine yayılmasını önlemek ve örgü kusurlarını azaltmak amacıyla YbBCO ile ilk defa % 100 örgü uyumlu $(Gd_{1-x}Ho_x)_2O_3$ tampon tabaka vakumsuz ortamda (ticari olorak düşük maliyetli) uzun boylarda Sol-jel yöntemi ile daldırmalı kaplama (dip-coating) tekniği kullanılarak Ni altlık üzerine kaplandı. $(Gd_{1-x}Ho_x)_2O_3$ tampon tabakanın karakterizasyonu Diferansiyel Termal Analiz (DTA), Termogravimetrik Analiz (TGA), XRD, Kutup Diyagramı (Pole Figure), ESEM, EDS ve Optik mikroskop ile yapıldı.

İlk defa oluşturulan $(Gd_{1-x}Ho_x)_2O_3$ tampon tabaka üzerine YbBCO süperiletken filmler kaplanarak en uygun ısıl işlem sıcaklığı tespit edildi. XRD, ESEM ve Optik mikroskop ile karakterizasyonları yapılarak film kaplama mekanizmaları ve mikroyapıları araştırıldı. Elde edilen süperiletken filmlerin elektrik alan kriteri (1μm/cm) ile standart dört nokta yöntemi kullanılarak kritik akım I_c ve kritik sıcaklık T_c değerleri ölçüldü. En uygun ısıl işlem sıcaklığı 840 °C olarak tespit edildi. Bu ısıl işlem sıcaklığında en yüksek $T_{c\text{-sıfır}}$ 84 K ve 4.2 K sıcaklıkta, 0 T manyetik alanda kritik akım yoğunluğu (J_c) 10^5 A/cm^2 olarak 2 μm kalınlıkta numunede ölçüldü.

Sol-jel yöntemi ile YbBCO kaplanmış iletkenlerin süperiletkenlik özellikleri ve mikroyapıları Baryum'un (Ba) Stronsiyum'la (Sr) kısmen yerdeğiştirerek araştırıldı. $Yb(Ba_{2-x}Sr_x)Cu_3O_{7-\delta}$ farklı Sr yerdeğiştirme (x=0.0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 ve 0.6) oranlarında katkılanıldı. x=0.1 değerinde $YbBa_{0.9}Sr_{0.1}Cu_3O_{7-\delta}$ için J_c 4.2 K sıcaklıkta, 0 T manyetik alanda 10^5 A/cm^2, 75 K sıcaklıkta, 0 T manyetik alanda 10^4 A/cm^2 ve $T_{c\text{-sıfır}}$ 78 K değerleri gözlendi. YbBCO süperiletkende Ba'un Sr ile kısmen yerdeğiştirmesinde T_c değerleri düştüğü buna karşın J_c değerinin artığı gözlendi.

Sol-jel yöntemi ile YbBCO ve YBCO kaplanmış iletkenlerin süperiletkenlik özellikleri, mikroyapıları Ag ile dope edilerek araştırıldı. YbBCO ve YBCO farklı (%1, 2, 3 ve 5 wt) Ag değerlerinde katkılandı. YBCO süperiletken filmler için en iyi sonuç % 1wt Ag katkılanma ile J_c 4.2 K sıcaklıkta, 0 T manyetik alanda $4.8x10^5$ A/cm^2, 77 K sıcaklıkta, 0 T manyetik alanda $0.22x10^5$ A/cm^2 ve $T_{c\text{-sıfır}}$ 83 K değerleri gözlendi. YbBCO süperiletken filmler için en iyi sonuç %3 wt Ag katkılanma ile J_c 4.2 K sıcaklıkta, 0 T manyetik alanda $1.2x10^5$

A/cm², 77 K sıcaklıkta, 0 T manyetik alanda J_c $0.12x10^5$ A/cm² ve $T_{c\text{-sıfır}}$ 86 K değerleri gözlendi. İlk defa sol-jel yöntemiyle hazırlanan YBCO ve YbBCO kaplanmış iletkenlerde 77 K'de ve 0 T manyetik alanda 10^5 A/cm² lik J_c değerine ulaşıldı.

CHARACTERIZATION AND DEVELOPMENT OF YbBCO SUPERCONDUCTING FILMS ON $(Gd_{1-x}Ho_x)_2O_3$ BUFFER LAYER

In this work, characterization of the $(Gd_{1-x}Ho_x)_2O_3$ buffer layer that has 100% lattice match with YBCO is reported. The buffer layer is put on Ni substrate via the sol-gel technique. Then on top of this buffer layer, YbBCO superconducting layers are placed using the sol-gel technique in a non-vacuum environment.

The optimum temperature of the metallic substrate Ni is determined. The crystallographic orientation of two dimensionally (in plane, out of plane) oriented grain boundaries, microstructure and mechanic properties are studied using Stress-Strain test, XRD, SEM and optical microscope.

After Ni substrate is oriented in {001}<100> direction in cubic structure, using dip coating sol-gel technique in a non-vacuum environment the $(Gd_{1-x}Ho_x)_2O_3$ buffer layer is coated on the substrate. The purpose of the buffer layer is to prevent diffusion of metal ions into YBCO, and to reduce the lattice missmatch. The resulting buffer layer has 100% lattice and can be made in long sections and the cost is very low. The characterization of the $(Gd_{1-x}Ho_x)_2O_3$ buffer layer is made by DTA, TGA, XRD, Pole figure, ESEM, EDS and optical microscope.

On the $(Gd_{1-x}Ho_x)_2O_3$ buffer layer, YbBCO superconductors are grown and optimum heat treatment temperatures are determined. Their characterizations are done using XRD, ESEM and optical microscope and their microstructures are studied. The critical current I_c and transition temperatures T_c of the obtained superconductors are measured using electric field criteria 1µm/cm and standard four wire techniques. The optimum heat treatment temperature is measured to be 840 °C. The highest T_c is at 84 K and current density J_c at 4.2K temperature and in 0 T magnetic field is 10^5 A/cm² for the sample that has 2µm thickness.

The properties and microstructures of the sol-gel coated YbBCO superconductors are studied by partial substitution of Sr for Ba. $YbBa_{2-x}Sr_xCu_3O_{7-\delta}$ is doped at several Sr substitution ratio (x=0.0,0.1,0.2,0.3,0.4,0.6). At x=0.1, for $YbBa_{1.9}Sr_{0.1}Cu_3O_{7-\delta}$ the J_c is measured to be 10^5 A/cm² at 4.2 K and 10^4 A/cm² at 75 K in-self field and T_c of 78 K are observed. When YbBCO is doped the T_c is reduced while the J_c is increased.

The properties and microstructures of sol-gel coated, Ag doped YbBCO and YBCO superconductors are studied. YbBCO and YBCO are doped with Ag at different amounts (1,2,3 and 5% wt). For the YBCO superconductor films the best results with 1% wt Ag doping are: J_c $4.8x10^5$ at 4.2 K and $0.22x10^5$ at 77 K in-self field, $T_{c\text{-zero}}$ 83 K. For the YbBCO films the observed best results are with 3%wt Ag and are: J_c of $1.2x10^5$ at 4.2K, and $0.12x10^5$ at 77 K in-self field and $T_{c\text{-zero}}$ 86 K. A critical current density of 10^5 is obtained for the first time at 77 K in-self field.

Lütfi ARDA and Şahin AKTAŞ

GRANÜLER MAGNETİK FİLMLERDE FERROMAGNETİK REZONANS (FMR) İNCELEMELERİ

OKAY, Cengiz
Fizik Bilim Uzmanı
M.Sc. in Physics
DOKTORA / Ph.D
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. S. Işık AYTAŞ
Yrd.Doç.Dr. Bulat RAMEEV
Fizik
Physics
87 Sayfa / Pages 87

Nano yapıdaki manyetik malzemeleri sentezlemek için en verimli metotlardan biri farklı dielektrik içerisine metal iyonların implantasyonudur. Bu çalışmada nanogranüler metal-polimer kompozitlerinin manyetik özellikleri ferromanyetik rezonans (FMR) tekniği ile incelendi. Polimid (PI), polietilen teraftalat (PET) malzeme içerisine yüksek dozda kobalt ve demir iyonları ile implante edilen örnekler (Doç. Dr. Rustam Khaibullin -Kazan Fizik-Teknik Enstitüsü, Rusya- hazırladı) sentezlenmiştir. 40 μm kalınlığındaki PI ve PET örnekleri iyon akım yoğunluğu 4 $\mu A/cm^2$ doz aralığı $(0.25\text{-}1.50)\times10^{17}$ iyon/cm^2, enerjisi 40keV olan Co^+ ve Fe^+ iyonları ile implant edildi. PI için extra üç örnek sabit dozda $(1.25\times10^{17}$ iyon/$cm^2)$ fakat farklı akım yoğunluğunda 4, 8, 12 $\mu A/cm^2$ hazırlandı. Polimid örnekleri yaklaşık $\sim10^{-6}$ Torr basınç altındaki vakumda 2 saat süresince T=300 °C sıcaklığında tavlandı.

Tavlanmadan önceki ve tavlandıktan sonraki PI örneklerleriyle çalışıldı. İyon implantasyonun etki parametreleri ve termal tavlamadan sonra filmlerin manyetik ve yapısal özellikleri incelendi.Yaklaşık 70 nm kalınlığındaki polimer tabakasındaki granüler kobalt ve demir formasyonunun metal implantasyon sonuçlarını TEM incelemeleri gösterdi. Polimid örneklerindeki kobalt ve demir granüllerinin ortalama enine büyüklükleri doza bağlı olarak 10-20 nm ve 25-150 nm arasında değişmektedir. Polimid örneklerinin tavlanmasının kobalt ve demir granüllerin birleşmesine ve onların enine boyutlarının büyümesine neden olduğu belirlenmiştir. PET filmleri için demir nanoparçacıklarının ortalama enine büyüklükleri doza bağlı olarak 5-100 nm arasında değişmekte olup nanoparçacıklarının alan yoğunluğu demir dozuyla artmaktadır.

Manyetik Resonans çalışmaları Bruker EMX serisi ESR spektrometresi ile X- band (9.8 GHz) da yapıldı. Kobalt implant edilen tavlanmamış PI örnekleri için bir FMR sinyali bulunmadı. Ferromanyetik Resonans (FMR) sinyalleri kobalt için 0.50×10^{17} iyon/cm^2, demir için 0.25×10^{17} iyon/cm^2 den yüksek dozdaki tavlanmış PI örneklerinde gözlendi. Ferromanyetik Rezonans (FMR) sinyalleri 0.15×10^{17} iyon/cm^2 dozu hariç demir implant edilen tavlanmamış PET örneklerinde gözlendi. Efektif mıknatıslanma değerleri oryantasyona bağlı olarak FMR den hesap edildi. FMR absorpsiyon şiddetleri spektraların numerik integrasyonu ile tahmin edildi. Bunların sonucunda doz aralığı $(0.25\text{-}1.50)\times10^{17}$ iyon/cm^2 olan PI ve PET örnekleri için implantasyon dozuna karşı efektif mıknatıslanma ve sinyal şiddet grafikleri elde edildi. Çalışılan filmler için efektif mıknatıslanma değerlerinin sinyallerin şiddetleri ile bir uyum içerisinde olduğu gözlendi. İmplantasyon dozunun ve akımının fonksiyonu olarak sentezlenmiş kompozitlerin manyetik özellikleri, aynı zamanda tavlama işlemi sonucunda onların modifikasyonu tartışıldı. PET örnekleri için efektif mıknatıslanma ve FMR absorpsiyon şiddetinin implantasyon dozuna bağlı olduğu 1.00×10^{17} iyon/cm^2 dozunda perkolasyon geçişi gözlendi. Aynı doz değerinde

minimum DC direnç değeri elde edildiki bu da perkolasyon geçişi için dipolar değişimden çok değiş-tokuş (RKKY gibi) etkileşim mekanizması ile temsil edilmektedir.

FERROMAGNETIC REZONANCE (FMR) INVESTIGATIONS OF GRANULAR MAGNETIC FILMS

The implantation of metal ions in various hosts is one of efficient methods to synthesize the nanostructured magnetic materials. In this work magnetic properties of nanogranular metal-polymer composites have been investigated by ferromagnetic resonance (FMR) technique. The samples (prepared by Assoc. Prof. Dr. Rustam Khaibullin, Kazan Physical-Technical Institute, Russia) were synthesized by the high dose implantation of cobalt and iron ions in polyimide (PI), polyethylene terephthalate (PET) material. The 40 μm thick PI and PET foils were implanted with 40 keV Co^+ and Fe^+ ions in dose range of $(0.25\text{-}1.50)\times10^{17}$ ions/cm^2 at ion current density 4 μA/cm^2. Three additional samples were prepared for PI at fixed dose (1.25×10^{17} ions/cm^2) but varied ion current densities of 4, 8, 12 μA/cm^2. Polyimide samples were annealed at the temperature T = 300 °C for 2 hours in vacuum with residual pressure of about $\sim10^{-6}$ Torr.

Both as-implanted and post-annealed PI samples were studied. Influence of the parameters of ion implantation and subsequent thermal annealing on the magnetic and structural properties of the films was investigated. TEM investigations showed that the metal implantation results in formation of cobalt and iron granules in the irradiated polymer layer with the thickness of about 70 nm. The mean lateral size of cobalt and iron granules in PI samples varies depending on dose within 10-20 nm and 25-150 nm, respectively. It was established that annealing of polyimide samples induces coalescence of the cobalt and iron granules and increase of their lateral sizes. The mean lateral size of iron nanoparticles for PET films varies within 5-100 nm depending on dose and areal density of the nanoparticles increases with the iron dose.

Magnetic resonance studies were performed with ESR spectrometer of *Bruker EMX* series at X-band (9.5 GHz). No signals were found for non-annealed cobalt implanted PI samples. The signal of Ferromagnetic Resonance (FMR) was observed in the annealed PI samples with doses higher than 0.50×10^{17} ions/cm^2 for cobalt and 0.25×10^{17} ions/cm^2 for iron. Ferromagnetic Resonance (FMR) signals were observed for as-prepared Fe implanted PET foils excepting the lowest dose of 0.15×10^{17} ions/cm^2. The values of the effective magnetization were extracted from the FMR dependencies on orientation. The FMR absorption intensities were estimated by numerical integration of the spectra. As a result, the plot of the effective magnetization and signal intensity versus implantation dose were obtained for PI and PET samples in the dose range $(0.25\text{-}1.50)\times10^{17}$ ions/cm^2. It was observed that for the studied films the values of the effective magnetization correlate well with the signal intensities. The magnetic properties of the synthesized composites as a function of implantation dose and current, as well as their modification due to annealing treatment were discussed. The percolation transition at the implantation dose of 1.0×10^{17} ions/cm^2 is observed in the dose dependencies of the FMR absorption intensity and the effective magnetization for PET samples. The minimum in DC resistance found at the same dose indicates that an exchange-mediated (RKKY-like) interaction rather than the dipolar one is underlying mechanism for the percolation transition.

Cengiz OKAY and S. Işık AYTAŞ and Bulat RAMEEV

SINIR-DEĞER VE BAŞLANGIÇ-DEĞER PROBLEMLERİNİN ÇÖZÜMLERİNDE ÖZEL FONKSİYONLARIN VE GREEN FONKSİYONLARININ YERİ

ALPASLAN, Müge
Fizikçi
Physicist

Prof.Dr. Seyfettin FAKIOĞLU

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Fizik
Physics
189 Sayfa / Pages 189

Diferansiyel denklemlerin, özellikle de homojen olmayan diferansiyel denklemlerin çözümlerinde Green fonksiyonları önemli bir rol oynamaktadır. Biz bu tezimizde , ikinci mertebeden kısmi ve adi diferansiyel denklemleri homojen ve homojen olmayan sınır koşulları altında inceledik. Sturm Liouville türü diferansiyel denklemlere özel önem verdik. Bessel Legendre , Hermite ve diğer Hipergeometrik denklemleri incelerken önce bu denklemlerin diferansiyel operatörlerini Sturm Liouville türü diferansiyel operatör şekline getirdik. Bundan sonra bu denklemlerin Green fonksiyonlarını kartezyen , silindirik ve küresel koordinatlarda elde ettik. Elde edilen bu Green fonksiyonlarını özellikle klasik mekanik ve elektromanyetik konularında karşımıza çıkan problemlerin çözümlerinde en yararlı olacak matematik şekillerine koyduk. Tezimizde Green fonksiyonlarının matematik alt yapıları veverilen bir Sturm liouville türü diferansiyel operatör için elde edilmelerine yönelik pratik yöntemler hakkında da bilgi verdik. Green fonksiyonlarının temel ve uygulamalı bilimlerdeki önemleri hakkında da yapılan tartışmaların da tezimizde önemli bir yer işgal ettiğini de söyleyebiliriz. Teze konu olan bütün önemli operatörler ve bu operatörlerin Green fonksiyonları bir tablo halinde sunulmuştur.

THE IMPORTANCE OF GREEN AND SPECIAL FUNCTIONS IN THE SOLUTIONS OF BOUNDARY AND INITIAL VALUE PROBLEMS

Green functions play important role in solving differential equations and particulary the nonhomogeneous differential equations. In this thesis we studied the partial and ordinary differential equations of second order under both homogeneous and nonhomogeneous boundary conditions. We pay particular attention for Sturm Liouville type differential operators. In studying Bessel , Legendre , Hermite and other Hypergeometric differential equations we first bring them into standard Sturm Liouville types then we look for their Green functions. We found their Green functions in cartesian , cylindirical , and spherical coordinate systems. We put these Green functions into form which are most useful for studying problems of classical mechanics and electromagnetic theory. We also provided background information not only for the mathematical detail but also practical methodology for finding Green functions for given differential operators of Sturm Liouville type. We have spent fair amount of time in the thesis for the importance of Green functions for both the classical and quantum theories. We list all important operators and their Green functions obtained in different coordinate systems on a table and hope this will be quite useful for future researchers.

HADRON KALORİMETRELERİNİN CMS DENEYİ İÇİN TEST ANALİZLERİ

AYDIN, Yenal
Fizikçi
Physicist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Prof.Dr.Engin IŞIKSAL

Fizik
Physics
84 Sayfa / Pages 84

Bu tez çalışmasında CERN laboratuvarında devreye alınacak olan CMS dedektörünün bir parçasını teşkil eden HF kalorimetresi ile ilgili detaylı bilgiler verilmektedir. HF kalorimetresi CMS dedektörünün merkezindeki etkileşme noktasından ± 11 m mesafede konumlandırılmıştır. HF kalorimetresinin temel görevi pseudorapidity menzilini $3.0 \leq |\eta| \leq 5.0$ arasında kapatmaktır.

Çeşitli dedektör teknolojileri olmasına rağmen hala daha cevaplanmayı bekleyen sorular vardır. Standart Model'de kütlenin nedeni skaler bir Higgs bozon olarak öngören Higgs Mekanizması ile açıklanır. LEP ve Tevatron çarpıştırıcılarında yapılan pahalı deneylere rağmen şimdiye kadar Higgs parçacığı gözlemlenememiş ve bunun sonucunda da Higgs mekanizması doğrulanamamıştır.

Şu an CERN'de yapımı devam eden LHC'nin açık kalan sorulara aydınlık getirmesi beklenmektedir. CMS dedektörü LHC dairesinde, 14 TeV'lik kütle merkezli enerjiyle protonların çarpışmasıyla oluşan olayları değerlendirmek amacıyla beşinci etkileşme noktasına yerleştirilmiştir.

Şimdiye kadar, süpersimetrik parçacıkları görebilmek için çeşitli similasyon çalışmaları yapılmıştır. Eğer varsa, süper simetrik parçacıkların gözlemlenebilmesi için gerekli olan 300 fb^{-1}'lik toplam lüminosite değerine ilk 4 ya da 5 yıl içinde ulaşılması planlanmaktadır.

Bu tez çalışması, HF kalorimetresinin 2003 yılında yapılan test ölçümlerini incelemektedir. LHC deneyinde 14 TeV'lik kütle merkezli enerjide protonların çarpışmasında SUSY ve standart modelin ötesinde yeni fizik öğeleri aranacaktır. Bu arada 2007 yılında LHC devreye alınana kadar, elektron ve pion ışınları ile CMS dedektörünün alt kalorimetrelerinin (ECAL, HCAL, HF gibi) performanslarının belirlenmesi için test ölçümleri yapılmaktadır.

Sonuç olarak dedektörün hermetik olması açısından HF kalorimetresi pseudorapidite değerini 5.0'a kadar genişlettiği için önemlidir. Ayrıca HF kalorimetrisi, çok ileri jetlerin incelenmesi ve kayıp enerjinin belirlenmesi için gereklidir.

ANALYSIS OF HADRON CALORIMETERS FOR THE CMS EXPERIMENT

The subject of this thesis is about the performance analysis of the Hadron Forward Calorimeter (HF) for the Compact Muon Solenoid (CMS) Experiment at the Large Hadron

Collider (LHC) of the European Particle Physics Laboratory CERN. HF is located at ± 11 m from interaction point of CMS detector. It is the task of HF to cover pseudorapidity range of $3.0 \leq |\eta| \leq 5.0$

In spite of various detector technologies, the open questions still remain. In the Standart Model the origin of masses is explained by the Higgs Mechanism which predicts a new scalar boson, the Higgs particle. Despite extensive searches at LEP and Tevatron the Higgs particle so far has not been found and therefore the Higgs Mechanism could not be confirmed.

Construction of the Large Hadron Collider, actually in progress at CERN should give a definite answer to these questions. The CMS detector will be placed on the LHC ring at the interaction point fifth to collect events produced at the 14 TeV of the centre of mass energy during proton-proton collisions delivered by LHC.

Several simulation studies have been performed up to now by the CMS Collaboration to evaluate the detector capability to observe an excess of Supersymmetric events over the Standart Model ones. It has been found that for their observation, an integrated luminosity of 300 fb^{-1} is needed, which should be achieved in the first four or five years.

This thesis represents the first attempt to analyse test run data results of HF calorimeter in 2003. In LHC experiment two proton beams will be collided at 14 TeV at the center of mass energy. After the collisions, SUSY and new physics will be searched beyond the Standart Model. Subdetectors of CMS (ECAL, HCAL, HF etc.) are tested by electron and pion beams.

- As a result, HF calorimeter which expands pseudorapidity up to 5.0 is important for the hermiticity of CMS detector. HF calorimeter is necessary to reconstruct very forward jets and to determine missing energy.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

BORON KONFİGÜRASYONUNA SAHİP $F^{4+}, Na^{6+}, Mg^{7+}, Al^{8+}, P^{10+}$ ve Ar^{13+} GİBİ İYONLAR İÇİN DİELEKTRONİK VE RADİATİVE REKOMBİNASYON ORAN SABİTLERİNİN HESABI

AYKAÇ, Aslı
Fizikçi
Physicist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Prof.Dr. Zikri ALTUN
Fizik
Physics
92 Sayfa / Pages 92

Tezimizde Boron konfigürasyonuna sahip $F^{4+}, Na^{6+}, Mg^{7+}, Al^{8+}, P^{10+}$ Ar^{13+} iyonları için radiative ve dielektronik rekombinasyon katsayıları hesap edildi.

Radiative rekombinasyon oranı doğrudan foto iyonlaşma tesir kesiti ile dielektronik rekombinasyon oranı da korelasyonlu foto iyonlaşma tesir kesiti ile ilgilidir. Dolayısıyla radiative ve dielektronik oranlarını hesap edebilmek için önce ilgili tesir kesitlerinin ifadelerini türettik. Bu sonuçlara "detailed balance" prensibini uygulayarak radiative ve dielektronik rekombinasyon oran katsayılarının formüllerini elde ettik. Tesir kesitlerinin eşik enerjileri hem ilk hem de son iyonik haller için yapılan çok konfigürasyonlu ve konfigürasyon etkileşimli hesaplamalardan elde edildi. Radyal orbitaller için uygun Hartree-Fock denklemleri türetildi ve çözümleri bulundu. Hesaplamalar hem LS hem de ara kuplaj yaklaşımlarıyla yapıldı. Kısmi ve toplam rekombinasyon oran katsayıları için elde edilen sonuçlar grafikler halinde sunuldu. *LSJ* seviyeleri için elde edilen enerjiler seviye simetrileri belirtilerek tablolar halinde sunuldu.

CALCULATION OF DIELECTRONIC AND RADIATIVE RECOMBINATION COEFFICIENTS FOR IONS WITH BORON CONFIGURATIONS LIKE $F^{4+}, Na^{6+}, Mg^{7+}, Al^{8+}, P^{10+}$ and Ar^{13+}

In this thesis, we have calculated radiative and dielectronic recombination coefficients for ions $F^{4+}, Na^{6+}, Mg^{7+}, Al^{8+}, P^{10+}$ and Ar^{13+} with Boron configurations. Radiative recombination rate is related with the direct photionization cross sections and dielectronic recombination rate is related with the photoionization cross sections with correlations. In order to obtain radiative and dielectronic rates we first derived expressions for corresponding photoionizaion cross sections. We than applied the principle of detailed balance to these results to obtain final formulas for radiative and dielectronic recombination rates. Threshold energies for cross sections are obtained from energy calculations done for both initial and final states in a multiconfiguration with configuration interaction approach. Radial orbitals used in the calculations are obtained from the solutions of Hartree-Fock equations. Calculations are done in both LS and intermediate couplings. Results for partial and total recombination rate coefficients plotted in figures. LSJ level energies are listed in tables with level symmetries.

ZİNCİR MOLEKÜLER SIVILARIN YÜZEY GERİLİMİNİN BULK ÖZELLİKLERİ İLE İLİŞKİLENDİRİRLMESİ

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

BOYRAZ, Cihat
Fizikçi
Physicist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof. Dr. Uğur YAHŞİ
Fizik
Physics
77 Sayfa / Pages 77

Son yıllarda yüzey gerilimi araştırmaları, kaplama, yapışma, terleme ve köpürme gibi hem endüstriyel uygulamaları hem de fiziksel birçok olayın tanımlanması ve anlaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu konuda deneysel ve teorik olarak birçok çalışmalar yapılmaktadır [1–4].

Bu çalışmada S-S teorisi üzerine geliştirmiş olduğumuz yüzey gerilimi modeli anlatılacaktır [5]. Bu çalışmanın bir amacı S-S teorisinden bulk için elde edilen $\tilde{P}\tilde{V}\tilde{T}$ verilerini modelimizde kullanarak yüzey gerilimi verilerini tahmin etmek sistem parametrelerini hesaplamaktır. Bu çalışmanın diğer amacı yüzey gerilimi modelimizde ortaya çıkan parametrelerin zincir uzunluğuna göre davranışını incelemektir. Modelimizde kesikli ara yüzey modeli (discrete interface model) [5] temel alınarak S-S teorisi parametreleri cinsinden sistemin Helmholtz enerjisi yazıldı ve buradan yüzey gerilimi bağıntısını elde edildi.

Çalışmamızda kullanılan hidrokarbonlar n = 11, 16, 24, 78 ve 150 zincir uzunluğuna sahip lineer polietilen hidrokarbonlardır ve bunların deneysel yüzey gerilimi verileri Gregory ve Dee [6] tarafından yayınlanan makaleden alınmıştır.

Modelimiz ile birlikte öngördüğümüz yüzey derinlik faktörü b, bir zincir molekülün yüzeyde kalan segmentlerinin sayısı ξ yüzey segmentlerinin etkileşmedikleri (bağ yapmadıkları) koordinasyon sayısı z_s ve yüzeydeki segmentlerin serbestlik dereceleri c_s gibi nicelikler zincir uzunluğuna göre ve birbirlerine göre değişimleri incelendi. Örneğin z_s= 1 için ξ değeri zincir uzunluğu arttıkça eksponansiyel artığını ve 4.93 değerine doyuma ulaştığı görülmektedir. Oysaki yüzey derinlik faktörü b değeri ise ξ'nin tersine hareket etmektedir yani eksponansiyel olarak azalmaktadır ve sonsuz zincir uzunluklarında b değeri 1.41'ye asimptot olmaktadır.

Çalışmamız diğer yüzey gerilimi çalışmalarının sonuçları ile uyum içerisindedir. [5, 6] Modelimiz yüzey fiziği alanında kullanılması açısından umut verici ve teşvik edicidir. Bu çalışmanın uzantısı olarak mevcut veriler çerçevesinde modelin diğer farklı yapısal hidrokarbonlar ile polimer malzemelere genelleştirilmesi ve yapı ilişkisi çalışılabilir. Ayrıca tek katman kabul ettiğimiz yüzeyin gradyentine bakılarak yüzey katmanındaki işgal edilen molekül veya boşluk yoğunlaşması incelenebilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

LINKING THE BULK PROPERTIES OF SURFACE TENSION OF CHAIN MOLECULAR LIQUIDS

In recent years, investigations on surface tension play very important roles in description and understanding of many physical processes such as coating, adhesion, wetting and foaming as industrial applications. Theoretical and experimental several studies are employed in this topic. [1-4]

The surface tension model based on S-S theory that we have developed in this thesis will be explained [5]. One purpose of this study is to estimate the surface tension data and calculate the system parameters in our model using data obtained for bulk from S-S theory. The other purpose of this study is to examine the behaviors of chain length parameters in our surface tension model. In our model based on discrete interface model, the Helmholtz free energy of the system [5] was written in terms of the S-S theory parameters, and from Helmholtz free energy the expression of surface tension was obtained.

The hydrocarbons used in our study, chain lengths n=11, 16, 24, 78, and 150, are linear polyethylene hydrocarbons and their surface tension data are taken from the article published by Gregory ve Dee [6]

In our model, the surface depth factor b, the number of segments on the surface of a chain molecule ξ, the number of noninteracting coordinations of surface segments z_s, and degrees of freedom of these segments on the surface c_s were investigated according to chain lengths of these segments and the variations of these dependent on quantities each other.

For example, for $z_s=1$ ξ values increase exponantially as the length of chain values increase and it is observed to saturate for the value of 4.93. However, the surface depth factor, b, behaves inversely againstξ. That is, it decreases exponentially and the value of b becomes unvarying at 1.41 for the infinite chain lengths.

Our result is in good agreement with the result of other studies. This model especially in the area of surface physics advancing are promising and promoting for the future studies. As an extension of this thesis, with the perspective of the existing data, this model can be applied onto other different hydrocarbons and polymer matters and studied structural relation. In addition, from the gradient surface study which we accept as an only single layer, the density of molecules or the density of holes can be explored.

Cihat BOYRAZ and Uğur YAHŞİ

LUTESYUM FTALOSİYANİNLERİN YAPISAL VE ELEKTRİKSEL KARAKTERİZASYONU

ERDEM, Murat
Fizikçi
Physicist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Z. Ziya ÖZTÜRK
Yrd.Doç.Dr. Ahmet ALTINDAL
Fizik
Physics
140 Sayfa / Pages 140

Ftalosiyaninler ve Metalli Ftalosiyaninler yüksek ısıl ve kimyasal kararlılıkları ve yarıiletken davranışları nedeniyle, üzerinde yapılan araştırmalarda yıllardır büyük ilgi çekmişlerdir.
Bu araştırmalar organik alan etkili transistörlerden, fotovoltaik aygıtlara, optik veri depolamadan güneş hücrelerine ve foto dinamik kanser terapisinde foto algılayıcı malzeme olarak kullanımından gaz sensörlerine kadar oldukça geniş bir alanı kapsar. Metal substitute ftalosiyaninler arasında lutesyum fitalosiyanin, katı fazda dar- band öz yarıiletken özellik ve yüksek öz iletkenlik gösterir.

Farklı türden ftalosiyanin ince filmlerinin d.c. elektriksel özellikleri kapsamlı olarak araştırılmış ve genelde düşük voltajda ohmik iletkenlik gösterirken yüksek voltajlarda tuzak kontrollü uzay yük–limitli iletkenlik göstermiştir. Bazı ftalosiyaninlerde a.c. iletkenliğin genel olarak açısal frekansa bağlı üssel bir değişken ile tanımlı olacağını öngörmüştür. Açısal frekansın üssel değişkeni olarak tanımlanan s, frekansla artarken sıcaklıkla azalan bir parametredir. İletkenliğin bu davranışı çoğu kristal olmayan malzemelerde görülür.

Çalışmada, üç farklı moleküler yapıya sahip lutesyum ftalosiyaninler kullanılmıştır. Bu malzemelerin elektriksel ve yapısal özellikleri arasındaki ilişkinin film hazırlama yöntemine bağlı olduğu belirlenmiştir. Lutesyum ftalosiyanin ince filmlerinin elektriksel özelliklerinin belirlenmesinde cam altlık malzemesi üzerine imal edilen interdijital transduser'lar (IDT) kullanılmıştır. Lutesyum ftalosiyaninlerin ince filmleri damlatma ve püskürtme yöntemi olarak isimlendirilen iki farklı yöntemle hazırlanmıştır.

Filmlerin d.c.iletkenlik özellikleri 50K-310K sıcaklık aralığında 10^{-3} mbar vakum altında ve ±1V aralığında 50mV luk artışlarla ölçülmüştür. Aynı koşullarda filmlerin a.c. iletkenliği 40Hz -100kHz aralığında ölçülmüştür. Bunun yanı sıra elektriksel ölçümlere ek olarak optik ve atomik kuvvet mikroskobu görüntüleri uygun ortam koşullarında alınmıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuçların ışığında, filmlerin d.c. ve a.c. iletkenliklerinin film hazırlama yöntemine bağlı olduğu gözlenmiştir. Bütün filmlerin I-V karakteristiklerinde düşük sıcaklıklarda histerezis etki gözlenmiştir. Unsubstitute $LuPc_2$'nin her iki yöntemle hazırlanan filminde ve Octasubstitute $LuPc_2$' nin püskürtme yöntemiyle hazırlanan filmlerinde d.c. iletim mekanizmasının Mott'un iki boyutlu değişken erimli hoplama modeline uyduğu görülmüştür. Diğer taraftan Octasubstitute $LuPc_2$' nin damlatma yöntemiyle hazırlanan filmi ve Tetrasubstitute $LuPc_2$' nin her iki yöntemle hazırlanan filmlerinde d.c. iletim mekanizması band modeline uymuştur. Unsubstitute ve Octasubstitute $LuPc_2$ filmleri için Cole-Cole plot grafiklerinden 290K'nın üzerinde yarım daire gözlenirken bu sıcaklığın altında yarım daire gözlenmemiştir. Son olarak sıcaklığa

bağlı a.c iletkenlik ölçümlerinden bütün filmlerin a.c.iletim mekanizmasının Genişletilmiş Çift Yaklaşım (GÇY) modeliyle açıklanabileceği görülmüştür.

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

STRUCTURAL AND ELECTRICAL CHARACTERIZATION OF LUTETIUM PHTHALOCYANINES

Phthalocyanines and Metallo Phthalocyanines have attracted a great deal of research interest for many years due to their high thermal and chemical stability and semiconducting behaviour.

These research's cover quite wide fields such as organic field effect transistors,photovoltaic devices,optical data storage,solar cells ,photosensitive material in photo dynamic canser therapy and gas sensors.

Among the various metal substituted phthalocyanines, lutetium phthalocyanines demonstrate narrow-band intrinsic semiconducting properties in the solid state and high intrinsic conductivity

The d.c. electrical conducting properties of various phthalocyanin thin films have been extensively investigated ,and normally show ohmic conduction at low voltage and space-charge –limited conduction controlled by traps at higher voltages. The a.c. conductivity in several phtahalocyanines generally shows a power –law dependence on angular frequency ω^s with $s \leq 1$ It has been shown that index s is variable, increasing with increasing frequency and decreasing with increasing temperature .This behaviour is also well known in many non-cyristalline materials.

In this study,lutetium phthalocyanines with three different molecular structure (unsubstitue, octasubstitue, tetrasubstiue $LuPc_2$)have been used. The relation between electrical and structural properties of these materials have determined depend on the film prepared methods. To determine of the electrical properties of the $LuPc_2$ thin films, Inter digital transducers (IDT) have been used. The thin films of the $LuPc_2$ have been prepared by two different methods which is called smearing and airbrush

The d.c. conducting properites of films have been measured between -1 and +1 voltage range with 50mV increments under the vacuum(10^{-3} mbar) in temperature range 50K-310K. The a.c. conductivity measurements were carried out in the frequency range 40Hz-100kHz. and in the same conditions. In addition to electrical measurements optical and atomic force microscope (AFM) images have taken at the ambient conditions.

In the light of the obtained results ,we found that , I-V charecteristics of all thin films have demonstrated hysteresis effect at low temperature. Both smearing and airbrush films of unsubstitue and airbrush film of octasubstitue $LuPc_2$ have obeyed Mott's two dimensional variable range hopping model. On the other hand smearing film of octasubstitue and both of the tetrasubstitue $LuPc_2$ films are fallowed the band model. It was observed that both d.c. and a.c. conductivities of the films depend on film preperation method. While a full semicircle were obtained for unsubstitue and octasubstitue $LuPc_2$ films from Cole-Cole plot above 290K, below the 290K full semicircle does not observed. It was observed from temperature dependent a.c. conductivity measurement that the behaviour of the all films may be explained by the Extended Pair Approximation (EPA) model.

Murat ERDEM and Z. Ziya ÖZTÜRK and Ahmet ALTINDAL

TORYUM CEVHERİ İLE ENERJİ KAZANIMI VE MALİYET ANALİZLERİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

KARA, Özkan
Fizikçi
Physicist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Nisan 2004 / April 2004

Prof.Dr. Engin IŞIKSAL
Fizik
Physics
79 Sayfa / Pages 79

Ülkemizin, dünyadaki enerji üretimi konusundaki sıkıntılara ek olarak enerji kaynakları konusunda bir sıkıntı da mevcuttur. Ülkemizde varlığı tesbit edilen zengin toryum yataklarının (dünyada bilinen mevcut toryum rezervlerinin 5'de 1'inden fazlası) bu sıkıntılara bir çözüm oluşturacağından hareketle, yeni bir fikri tasarım olan Enerji Yükseltecini ele aldık. Herhangi bir tesisin kullanımı konusunda en önemli kriter olarak görülen ekonomik olarak rekabet edebilirliğini Enerji Yükselteci için araştırdık. Bu tezde aynı zamanda Enerji Yükseltecinin genel yapısı üzerinde de duruldu. Bununla hedeflediğimiz teknolojik alt yapısını ortaya koymak, aynı zamanda bir santralin işletilebilmesi için çok önemli olan, güvenlik, çevreye etkileri, barışçı olması gibi sorulara cevap verebilmektir. Bu reaktörün mevcut nükleer santrallerden en önemli farkı nükleer sürecin tam kontrollü olması ve nükleer kaza riskini ortadan kaldırmasıdır. Ayrıca bu yeni reaktör tipinde nükleer atıklar geleneksel reaktörlere göre çok daha düşüktür. Tüm bunlar toryum cevheri ile enerji kazanımının avantajlarını ve maliyet hesabını ortaya koymayı da kolaylaştırdı. Maliyet analizi yapılırken; direkt yatırım maliyetleri, yakıt maliyeti, bunları etkileyen dolaylı maliyetler, tasarım ve denetimden kaynaklanan diğer yatırım maliyetleri ile bakım ve işletme maliyetlerinin hepsi göz önünde bulundurulmuştur. Enerji Yükselteci için yapılan maliyet hesabının ardından, mevcut olan diğer santral tipleriyle de karşılaştırılması sunulmuştur. Varılan sonuç Enerji Yükseltecinin kaynak sorunu yaşamayacağımız, ekonomik ve temiz bir santral modeli olduğudur.

MARMARA

GAINING ENERGY BY THORIUM AND COST ANALYSIS

In addition to the general issues about the generation of energy in the world, our country has a further problem on the littleness of energy sources. Since we think that the large thorium sources in our country can overcome these issues. In this thesis, we dealt with a new idea, called as "Energy Amplifier". We investigated the competitiveness economically which is seen as the most important criteria on the use of any establishment for energy amplifier. In this thesis, at the same time, we discussed the general structure of energy amplifier. So, we considered its technological infrastructure, security, which is very important for manipulating of a power plant, the effects to the environment and to be peaceful. The most crucial difference of this reactor from present nuclear power stations is that the nuclear process is totally under control and the risk of nuclear accident is not possible. Also, the nuclear wastes in this new kind of reactor are

very less than those of traditional reactors. All those facilitated to gain energy by Thorium and to find its cost analysis. While the cost is analyzed, all of direct investment costs, fuel cost, indirect costs affecting the first two, other investment cost spent for design and control and finally maintenance and manipulation costs are considered. After the cost computation done for energy amplifier, we compared it with other types of plants. As a result, we obtained that the energy amplifier is en economical and clear plant model with which the source issues will not happen.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

YÜKSEK SICAKLIK SÜPERİLETKENLERİNDE PARAMAGNETİK MEİSSNER OLAYI

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZUĞUR, Bengü
Fizik Mühendisi
Physics Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Ülker ONBAŞLI

Fizik
Physics
83 Sayfa / Pages 83

Bu tezde, Ü. Onbaşlı tarafından sentezlenen, kritik Meissner geçiş sıcaklığı normal atmosferik basınçta yaklaşık 140K olan, karışık fazlı süperiletken Hg-Ba-Ca-CuO (Hg-1212/1223) numunesinin magnetik momentinin gerçek ve sanal kısımlarının deneysel verileri kullanılmıştır. Alternatif (ac) magnetik moment ölçümleri 1Gauss'luk zayıf bir alternatif magnetik alan uygulanarak Kuantum Dizayn SQUID (Süperiletken Kuantum Girişim Cihazı) magnetometreyle gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada alternatif magnetik momentin sanal bileşeninde gözlenebilir hale gelen Paramagnetik Meissner Olayı'nın detaylı matematiksel ve fiziksel incelemesi yapılmıştır.

Süperiletkenlerin asli özelliği, Meissner kritik geçiş sıcaklığı T_c'nin altında diamagnetik davranış sergilemeleridir. Diğer taraftan saf, tek kristal veya çok temiz hazırlanmış polikristal numunelere zayıf bir magnetik alan uygulandığında T_c civarında, belirli bir sıcaklık aralığında paramagnetik bir eğilim gözlenebilmektedir. Bu paramagnetik eğilimin ve oluşumunun bilimsel sebeplerini bulmak için, Paramagnetik Meissner Olayı; hem termodinamik denge sıcaklığı gibi sistemin bazı özel sıcaklık değerlerinin belirlenmesi, sistemin diamagnetik ve paramagnetik cevabına uygun matematiksel fonksiyonların tespiti bağlamında, hem de d -dalga çiftlenimi mekanizması çerçevesinde, spinlerin yeniden organizasyonu bağlamında araştırılmıştır. Ayrıca magnetik momentin gerçek ve sanal bileşenleri arasında yaklaşık olarak Meissner geçiş sıcaklığı civarında 90°'lik faz açısı farkı bulunmuştur. Yukarıda bahsi geçen faz farkının, kendine has Josephson kavşakları içeren CuO_2 katmanlı Hg-1212/1223 karışık fazlı yüksek sıcaklık süperiletkeni için, d -dalgası çiftleniminin geçerli olduğu mekanizmasını doğruladığı tespit edilmiştir. Ayrıca, bu faz değerinin; π -kavşaklarının [17] oluşumu için gerekli olan faz ile uyumlu olduğu anlaşılmıştır.

ÜNİVERSİTESİ

PARAMAGNETIC MEISSNER EFFECT IN HIGH TEMPERATURE SUPERCONDUCTORS

In this thesis, an experimental data of real and imaginary part of magnetic moment of the mixed phase of Hg-Ba-Ca-CuO (Hg-1212/1223) superconducting sample, which displays the Meissner critical transition temperature of about 140°K under normal atmospheric pressure, had been synthesized by Ü. Onbaşlı, was used. An alternative (ac) magnetic moment measurements had been performed by the Quantum Design SQUID

(Superconducting Quantum Interference Device) magnetometer, by applying a weak ac magnetic field of 1Gauss. The detailed mathematical and physical studies of Paramagnetic Meissner Effect, which becomes observable within the imaginary component of the ac magnetic moment, have been done in this work.

The intrinsic property of superconductors has exhibited the diamagnetic attitude below the Meissner critical transition temperature, T_c. On the other hand, when a weak magnetic field is applied to pure, single crystal or very cleanly prepared polycrystalline sample, a paramagnetic tendency can be observed in a temperature range near T_c. To find out the scientific reasons of this paramagnetic tendency and its occurrence, the Paramagnetic Meissner Effect has been investigated by means of determining some special temperature values such as thermodynamic equilibrium temperature. Moreover, for designation of convenient mathematical functions to diamagnetic and paramagnetic response of the system and the spin re-organization of PME have been investigated in the context of d -wave pairing. Furthermore, a phase angle difference of 90^0 has been found between the real and imaginary components of magnetic moment at around Meissner critical transition temperature. The phase difference mentioned above, that was determined to be relevant for the mixed phase of CuO_2 layered Hg-1212/1223 high temperature superconductors which contains intrinsic Josephson junctions, confirming the d -wave pairing mechanism. Furthermore, it was understood that the value of this phase difference is in a good agreement with the phase which is necessary for the formation of π -junctions [17].

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ
1883
MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

KİMYA

ANABİLİM DALI

PROGRAM

ANALİTİK KİMYA

SULFONAMİDLERİN AMİNO KOLONLARLA HPLC ANALİZİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MEYANCI ÖZER, Lale
Kimya Bilim Uzmanı (Analitik Kimya)
M.Sc. in Analytical Chemistry
DOKTORA / Ph.D
Eylül 2004 / September 2004

Prof.Dr.Adnan AYDIN

Analitik Kimya
Analytical Chemistry
93 Sayfa / Pages 93

Bu çalışmanın amacı; Sulfonamidlerin,HPLC analizinde her zaman kullanılan C-18 Kolon'dan farklı olarak, Amino ve Sülfamid grubu içeren kolon dolgu maddeleriyle analizinin yapılmasıdır.Bu amaca yönelik olarak serbest amino ve sülfamid grubu içeren modifiye silikageller sentezlenmiş ve ele geçen dolgu maddeleri Sülfonamidlerin analizinde denenmiştir.

Amino türevli kolon dolgu maddesi Sülfonamidlerin ayrılmasında başarılı olup; buna karşı Sülfamid grubu içeren kolon dolgu maddesinin ise yetersiz olduğu görülmüştür

Bundan başka İlsan İltaş İlaç Fabrikasından alınan Bacton Tabletlerin karışımında bulunan Sülfametoksazol'ün kantitatif tayini, her zaman uygulanan C-18 Kolondan farklı olarak Hypersil H3APS kolonla denenmiştir. Amin kolonunun, C-18 kolonundan beş defa daha duyarlı olduğu ve daha yüksek güven ile daha düşük Sülfamid konsantrasyonlarının tayin edilebildiği gözlenmiştir.

Bu kolonun (Hypersil H3APS), çeşitli kromatografik koşulları deneyerek, çok sayıda sülfonamid bileşeni içeren örneklerin tayininde geniş bir kullanım alanına sahip olacağı düşünülmektedir.

THE HPLC ANALYSIS OF SULFONAMIDES WITH AMINO COLUMNS

This study aims to investigate the possible use of new types of packed columns containing amino (commercial) and sulfamide modified silicagel along with the C-18 column which is still being used in the HPLC analysis of sulfonamides.

Sulfamide modified silicagel was stepwisely synthesized starting with silicagel. Aminoethylaminopropylsilylated silicagel was treated with p-toluensulfonylchloride to get the sulfamide modified silicagel. The packing materials obtained were tested in the chromatographic (HPLC) analysis of sulfonamides.

Sulfamide modified silicagel has given unsatisfactory results in the separation of sulfonamides. However, amino column have shown better performance than C-18 column did. The use of amino column has five times lowered the determination limit.

The method has been applied for quantitative analysis of sulfamethoxazole in Bacton Tablets supplied from İlsan-İltaş Medicine Factory with a Hypersil (H3APS)-amine column instead of C-18 column employed in routine analyses, and the results has been found satisfactory.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

EPİRUBİCİN HCl VE İRİNOTECAN HCl'İN Fe(III) İLE ETKİLEŞİMİNİN İNCELENMESİ VE EPİRUBİCİN – Fe(III) KOMPLEKSİNİN OLUŞUM SABİTİNİN BULUNMASI

AYAZ, Serap
Kimya Öğretmeni
Chemistry Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Aralık 2004 / December 2004

Yrd.Doç.Dr. Filiz A. ÖZDEMİR

Analitik Kimya
Analytical Chemistry
66 Sayfa / Pages 66

Epirubicin.HCl ve İrinotecan.HCl kanser tedavisinde kullanılan antikanserojen ilaçlardır. Bu tür ilaçların yan etkileri arasında anemiye de rastlanmaktadır. Anemi nedenlerinden biri olarak da demir ile bu tür ilaç maddelerinin kompleks oluşumundan bahsedilmektedir.

İlaçların çoğu zayıf asit veya baz özellikte olduğundan çözelti içindeki kararlılıkları dissosiyasyon sabitlerine bağlıdır. Yapılan literatür araştırmalarında bu çalışmada kullanılan ilaçlara ait dissosiyasyon sabitlerine rastlanmaması nedeniyle çalışmamızda Epirubicin.HCl'in dissosiyasyon sabitleri potansiyometrik yöntemle pKa_1 = 8,33 pKa_2 = 10,74 pKa_3 = 11,71 olarak bulunmuştur. Yine potansiyometrik olarak Irwing ve Rossotti metoduyla Fe^{3+}-EPR.HCl kompleksinin oluşum sabiti LogK = 25,82 olarak tespit edilmiştir.

Fe^{3+}-EPR.HCl etkileşimi maksimum dalga boyu, pH, reaksiyon süresi, belirteç miktarı, mol oranı ve ürün renginin dayanıklılığı yönünden incelendi.

Fe^{3+}-EPR.HCl arasındaki reaksiyon sonucu sulu ortamda 610 nm de maksimum absorpsiyon gösteren koyu kırmızı renkli bir ürün oluştu. Reaksiyon pH = 4-5 aralığında, oda sıcaklığında 10 dk içerisinde kantitatif olarak yürümektedir. 7 kat Epirubicin.HCl miktarı reaksiyonun tamamlanması için yeterli olmakta ve ürünün rengi 24 saat boyunca değişmeden kalmaktadır.

Spektrofotometrik çalışmada reaksiyonun maksimum absorpsiyonunun elde edildiği pH = 4-5 aralığında (pH = 4,5) çalışılarak çizilen Job'un sürekli değişim eğrisinden Fe^{3+} ile EPR.HCl arasındaki stokiyometrik oran 1/3 olarak bulundu.

Potansiyometrik çalışma sonucunda Fe^{3+}-EPR.HCl kompleksinin oluşum sabitinin bulunduğu pH değeri olan 2,5 da çalışılarak çizilen Job eğrisinden ise bu oran 1/1 olarak tespit edildi.

Ayrıca kanın pH değeri olan 7,4 de çalışılarak çizilen Job eğrisinden ise bu oran 1/3 olarak bulundu.

Fe^{3+}-IR.HCl etkileşiminin spektrofotometrik incelenmesi sonucunda sulu ortamda 410 nm maksimum dalga boyunda, oda sıcaklığında pH = 5,5 de 10 dk reaksiyon süresinde koyu sarı renkte bir ürün oluştuğu gözlendi.

THE INVESTIGATION OF THE INTERACTION OF EPIRUBICIN HCl AND IRINOTECAN HCl WITH Fe(III) AND THE DETERMINATION OF THE FORMATION CONSTANT OF THE EPR HCl-Fe(III) COMPLEX

Epirubicin.HCl and İrinotecan.HCl are anticancer drugs used in various types of cancer. Anemia is one of the side effects of these drugs. Complexation of these types of drugs with iron are mentioned as one of the reasons of the anemia.

Since must of the drugs are weak acids or weak bases,their stabilities depend on their dissociation constants. Since the dissociation constants of these drugs didn'n exist inthe literature, the dissociation constants of EPR.HCl are found in our study as; pKa_1=8,33, pKa_2=10,71, pKa_3=11,74 using potentiometric method. The formation constant of Fe^{3+}-EPR.HCl complex was determined as LogK=25,82, again using potentiometric method.

Fe^{3+}-EPR.HCl interaction was investigated from the paint of maximum wavelength , pH, reaction time, the amount of the reagent , molar ratio and the stability of the colour of the product.

As a result of the reaction between Fe^{3+} and EPR.HCl , a dark red coloured product with a maximum absorption at 610 nm in aqueous medium, was formed. Reaction runs quantitatively at room temperature, between pH=4-5 in 10 minutes. Epirubicin HCl amount which is 7 times Fe^{3+} amount is adequate for the completion of the reaction and the colour of the product remains stable for 24 hours.

In the spectrophotometric study , the stochimetric ratio between Fe^{3+} and EPR.HCl was found as 1/3, from the job's continuous variations curve , plotted at pH=4,5 which was in the pH range of 4-5, that provided the maximum absorption for reaction.

At the end of the potantiometric study, this ratio was determined as1/1, when the job curve is plotted after the reactions were performed at pH=2,5 which was the pH value that the formation constant of Fe^{3+}-EPR.HCl complex was found.

Besides, from the job curve which was plotted after studying at pH=7,4 the pH of blood, this ratio was found as 1/3.

At the end of the investigation of Fe^{3+}-IR.HCl interaction using spectrophotometric method, a dark yellow coloured product with maximum absorbance at 410 nm was observed at the end of 10 minutes reaction time , in aqueous medium , at room temperature pH=5,5 .

Serap AYAZ and Filiz A. ÖZDEMİR

YENİ BİR AROMATİK AZO BİLEŞİĞİ SENTEZİ VE KOMPLEKSLERİNİN İNCELENMESİ

TUNÇ, Cevat
Kimyager
Chemist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Şubat 2004 / February 2004

Yrd.Doç.Dr. Ece KÖK

Analitik Kimya
Analytical Chemistry
53 Sayfa / Pages 53

Bu çalışmamızda yeni bir aromatik azo bileşiği olan Sülfapiridinazoresorsinin (SPAR) sentezi, kenetleme reaksiyonuyla gerçekleştirildi. Saflaştırma işlemlerinden sonra UV, IR, NMR, kütle ve elementel analiz ile yapısının aydınlatılması sağlandı.

Sülfapiridinazoresorsinin farklı pH'lardaki davranışları incelendikten sonra potansiyometrik titrasyonla asitlik sabitleri belirlendi. SPAR'ın Cu(II) iyonu ile farklı pH'larda kompleks yapabilme özelliği araştırıldı. Bazik pH'da kompleks oluşturduğu belirlendi. Sülfapiridinazoresorsinin Cu(II) iyonları ile bazik pH'da kompleks yapma özellikleri için optimum şartlar belirlendi. Mol oranı Yöntemi ile L/M (ligand/metal) oranı belirlendikten sonra, Lambert-Beer kanununa uygunluğu araştırıldı. Son olarak da kompleksin kararlılık sabiti seyreltme metodu ile belirlendi. Kompleksin kararlılık sabiti: 259271.05 molar, absorptivite katsayısı (ε):19300 $L.mol^{-1}.cm^{-1}$, pH: 7.20 de 397 nm de maksimum absorbans verdiği tespit edildi. Maksimum absorbansı: 0.386.

SYNTHES OF A NEW AROMATIC AZO COMPOUND AND SEARCHING ITS COMPLEXES

In this study a new aromatic azo compound has been synthesized with azo coupling reaction. After purification procedure, the structure of sulfapyridyl azo resorsin has been identified by UV-visible, IR, NMR, mass spectroscopy and elemental analysis. Acid dissociation constant has been determined with potentiometric titration.

Metal-complexing properties of SPAR with Cu(II) ions have been investigated and the optimum working conditions have been found for Cu(II) ions in basic media.

After the determination of L/M ratio of the complex with mole-ratio method, the suitability with Lambert-Beer low of Cu(II) complex has been searched. Finally the stability constant of the complex has been investigated with Babko method. Stability constant is 259271.05, molar absorptivity of the complex (ε): 19300 at pH: 7.20 and λ: 397 nm.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

KİMYA

ANABİLİM DALI

PROGRAM

ANORGANİK KİMYA

AĞIR VE HAFİF METAL KONSANTRELERİNDE FARKLI YÖNTEMLERLE Ti, Mn, Cr, Fe, Ni, Zn, Zr TAYİNLERİ

BAŞAK, Ali Sadi
Kimya Öğretmeni
Chemistry Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr.Halim AYRANCI

Anorganik Kimya
Anorganic Chemistry
106 Sayfa / Pages 106

Yer kabuğunu meydana getiren kayaçlar (taşlar), 3500 civarındaki mineralin çeşitli bileşimlerde bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. Ancak minerallerin çoğu nadir olup, kayaçlarda en çok izlenenler 250 kadardır. İçerdiği minerallerden biri veya birkaçı ekonomik değer taşıyan kayaca, "cevher" adı verilmektedir. Ekonomik değer, ya yer kabuğundan elde edildiği şekliyle var olmakta yada bazı işlemlerin uygulanmasından sonra kazanılmaktadır. Cevherler, nadiren tek bir mineralden, çoğu zaman da, ekonomik değer taşıyan ve taşımayan, farklı fiziksel ve kimyasal özellikli çok sayıda mineralden oluşurlar.

Bu çalışmada, İzmit yöresine ait cevher numunesi İTÜ Maden Fakültesi ile işbirliği yapılarak Maden Fakültesi'nde bulunan çeşitli kırıcı ve öğütücülerle 1 mm'den küçük tane boyutunun altına öğütüldü. Öğütülmüş olan numune Wilfley sallantılı masası kullanılarak ağır, hafif ve şlam mineral fraksiyonlarına ayrıldı ve kurutulmak üzere iki gün boyunca yüksek dereceli fırınlarda bekletildi. Daha sonra kalsinasyon ve yaş , kuru mineralizasyon yöntemleri uygulanarak cevher numunesi çözünürleştirildi.

Numune içerisinde, Ti, Mn, Cr, Fe, Ni, Zn ve Zr metallerinin XRD, XRF, ICP ve Gravimetrik analiz metotlarıyla kalitatif ve kantitatif tayini yapılarak, kullanılan çözünürleştirme ve analiz yöntemleri, uygulanabilirlikleri açısından karşılaştırıldı. Analiz sonuçları göz önüne alınarak cevher değerli metaller açısından değerlendirildi.

DETERMINATION OF Ti, Mn, Cr, Fe, Ni, Zn, Zr BY DIFFERENT METHODS FROM LIGHT AND HEAVY METAL FRACTIONS

Rocks, which forms the Earth's crust, are consist of different combinations of approximately 3500 minerals. However, most of this minerals are rare and in rocks most observing ones are about 250.

Rock, which consists one or more economicaly valueble minerals, are refer to ore. Economical value is exist as natural form which obtained from the Earth's crust or aquired after carrying out of some processes. Ores rarely consist of only one mineral. Mostly they consist a number of different economicaly valuable or unvaluable minerals with different physical and chemical properties.

In this work, ore sample from İzmit region, in cooperation with the İTÜ Minerology Faculty and using their various breaker and grinder, grinded to particules with size of smaller than 1mm. Grinded sample separated to heavy, light and slime mineral fractions

by Wilfley swinging table and waited in the high degree oven for 2 days to dry. Then, the ore sample dissolved by calsination and wet, dry mineralization methods.

In ore sample, qualiative and quantitative determination of Ti, Mn, Cr, Fe, Ni, Zn, Zr metals by XRD, XRF, ICP and gravimetric analysis methods, carried out, and determination and dissolvation methods that used, compared as regards to feasibility. Ore, evaluated for valuable metals with take into consideration of the analysis result.

AĞIR VE HAFİF METAL KONSANTRELERİNDE Sr , Ba , Cu , Au , Ag VE Pt TAYİNLERİ VE BUNLARIN EKONOMİK DEĞERLENDİRİLMESİ

KARABULUT, Hakan
Kimya Öğretmeni
Chemistry Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr.Halim AYRANCI

Anorganik Kimya
Anorganic Chemistry
126 Sayfa / Pages 126

İçerdiği minerallerden biri veya birkaçı ekonomik değer taşıyan kayaca, "cevher" adı verilmektedir. Bazı metal cevherleri doğadan çıktıkları şekli ile sanayi hammaddesi olarak işleme tesislerine beslenerek mamul madde haline getirilirken, bir kısmı da cevher zenginleştirme adı verilen işlemleri gerektirir.

Bu çalışmada, İzmit Yöresi'ne ait kayaç halindeki ham cevher numunesi, İTÜ Maden Fakültesi'nde bulunan çeşitli kırıcı ve öğütücülerle 1 mm'den küçük tane boyutunun altına öğütüldü. Öğütülmüş olan numune, Wilfley Sallantılı Masası kullanılarak ağır, hafif ve şlam mineral fraksiyonlarına ayrıldı ve kurutulmak üzere iki gün boyunca yüksek dereceli fırınlarda bekletildi. Kurutma işleminden sonra, ağır ve hafif metal konsantreleri tekrar öğütülerek kimyasal analize hazır hale getirildi. Cevherin fiziksel zenginleştirmesinden sonra, elde edilen fraksiyonların ICP ve AAS ile kantitatif tayinin yapılabilmesi için bu fraksiyonlara kalsinasyon (kuru çözünürleştirme) ve yaş çözünürleştirme yöntemleri uygulandı.

Analiz aşamasında ise, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'nde cevherin XRD ile kalitatif analizi ve XRF ile kantitatif analizi yapıldıktan sonra çözünürleştirilen numune içerisinde, ICP ile metallerin kantitatif tayini yapıldı. Analizin son aşamasında ise Au, metil-izo-bütil-keton fazına alınarak AAS ile kantitatif olarak tayin edildi. Kullanılan farklı analiz metotlarının sonuçlarına göre Sr, Ba , Cu , Au , Ag ve Pt metallerinin cevher içindeki yüzdeleri göz önüne alınarak cevherin değerli metaller açısından ekonomik değerlendirmesi yapıldı.

DETERMINATION OF Sr, Ba, Cu, Au, Ag and Pt FROM LIGHT AND HEAVY METAL FRACTIONS AND THEIR ECONOMICALLY EVALUATION

Rock, which consists one or more economically valuable minerals is refer to ore. Some ores directly use in industry as their natural form, while some of them might be require an enrichment process.

In this work, ore sample from İzmit region grinded to particules with size of smaller than 1mm with İTÜ Mineral Faculty's varius breakers and grinders. Grinded sample separated to heavy, light and slime mineral fractions by Wilfley Swinging Table and waited in the high temperature oven for 2 days to dry. After drying, heavy and light metal fractions are prepared to analysis by regrinding. When ore physically enriched, fractions that obtained was dissolved by calsination (dry digestion method) and wet digestion methods for quantitative analysis by ICP and AAS.

In the analysis stage, after the qualitative analysis by XRD and quantitative analysis by XRF of ore sample at the TÜBİTAK MAM Sr, Ba, Cu, Ag and Pt metals qunatitatively determined by ICP in the dissolved sample. At the last stage of analysis, Au extracted with metly-izobutil-ketone and quantitatively determined by AAS. Ore economically evaluated as regards to valuable minerals by determination of the Sr, Ba, Cu, Au, Ag and Pt metals in each fractions by take into consideration of the results of different analysis methods that used.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

KİMYA

ANABİLİM DALI

PROGRAM

BİYOKİMYA

AŞIRI HALOFİL ARCHAEA'NIN ÇEŞİTLİ POLİMERİK DESTEK MADDELERİNE İMMOBİLİZASYONU ve SELÜLAZ AKTİVİTELERİNİN TAYİNİ

GÖZÜAÇIK, Aslı
Kimya Öğretmeni
Chemistry Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Doç.Dr.Ayşe OGAN
Doç.Dr.Meral BİRBİR
Biyokimya
Biochemistry
62 Sayfa / Pages 62

Tuzköy Tuz Madeni'nden seçilen ve %25, %15 ve %10'luk NaCl içeren besiyerinde üreyen kalitatif olarak selülaz aktivitesi gösterdiği saptanmış 4TK1, 2TK2 ve 2TK3 suşlarının selülaz aktiviteleri kantitatif olarak saptanmıştır. Bu aktiviteye tuz konsantrasyonun, pH'ın ve sıcaklığın etkisi araştırıldıktan sonra hücreler poliakrilamid ve alginata immobilize edilmiş, immobilizasyon öncesi ve sonrası ile zamanın enzim aktivitesi üzerine etkisi araştırılmıştır.

Selülazın 2.5 M NaCl konsantrasyonunda ki enzim çalışma çözeltisinde 25°C'de ve pH 7'de en iyi aktiviteyi gösterdiği %10 NaCl içeren besiyerinde üreyen suşların aktivitelerinin en yüksek olduğu ve bu suşlar arasında en iyi sonucu 2TK2 suşunun verdiği saptandı.

Optimal çalışma şartları saptandıktan sonra hücreler poliakrilamid ve sodyum alginata immobilize edildi. Hücreler için alginat, poliakrilamid ile karşılaştırıldığında iyi bir destek maddesi olmadığı ve her iki destek maddesi için de aktivite immobilizasyon işleminden sonra belirgin şekilde düştü.

IMMOBILIZATION OF HALOPHILIC ARCHAEA TO VARIOUS POLYMERIC SUPPORTS AND DETERMINATION OF THEIR CELLULASE ACTIVITY

The strains which were chosen in this study were isolated from Tuzkoy Salt Mine in a previous study and the cellulase activity of the strains, 4TK1, 2TK2 and 2TK3 grown in liquid medium containing 25%, 15% and 10% NaCl was determined. The effects of salt concentration, pH and temperature were investigated, then the cells were immobilized on to polyacrylamide and alginate and the cellulase activity was compared before and after the immobilization process and the effect of time on immobilization was determined.

The cellulase was maximally active in 2.5 M NaCl enzyme working buffer, the maksimum activity was attained at 25° C and the cellulase activity of all the strains grown at 10 % NaCl was optimal and among the strains the maximum activity was attained for the 2TK2 strain.

After determining the optimal working conditions, the cells were immobilized to polyacrylamide and sodium alginate. Alginate was not a good support for the cells when compared to acrylamide and the activity considerably decreased after the immobilization processes for both of the supports.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

KİMYA

ANABİLİM DALI

PROGRAM

FİZİKOKİMYA

YANMA KOŞULLARININ KÖMÜRDEKİ ESER ELEMENTLERİNİN DAVRANIŞLARINA ETKİSİ

YAYINEVİ

ÖZTÜRK, Neşet
Kimya Yüksek Mühendisi
M.Sc. in Chemistry Engineering
DOKTORA / Ph.D
Şubat 2004 / February 2004

Prof.Dr.Sibel ÖZDOĞAN

Fizikokimya
Physical Chemistry
257 Sayfa / Pages 257

Bu çalışmada, Afşin-Elbistan, Yatağan, Tunçbilek linyit numuneleri çalışma kapsamına alınmıştır. Linyit numuneleri, rezerv miktarları, termik santrallerde kullanılıyor olmaları, daha önce bu linyitlerle ilgili eser element verilerinin yetersiz olması ve kül içeriklerinin farklılıklar göstermesinden dolayı seçilmişlerdir. Temsili linyit numuneleri, ASTM(750, 830, 950 °C) ve doğrudan besleme(750, 800, 820, 830, 840, 860, 900, 950 °C) olmak üzere iki farklı yanma ortamında yakılmışlardır.

Temsili linyit numunelerinde ve bu linyit numunelerin değişik yanma ortamında ve koşullarında yakılarak elde edilen elde edilen kül numenelerinde majör (Ca, Si, Al), minör elementler (Fe, Na, K, Mg, Ti), eser elementler (Cu, Ni, Co, Zn, Mn, Pb, Cd, Cr), Atomik Absorpsiyon Spektrofotometresiyle ölçülmüştür. AAS ile ölçülen major, minör ve eser element konsantrasyonları, WDXRF, ICP-AES, EDXRF teknikleri ile elde edilen sonuçlarla da karşılaştırılmış ve deneysel sonuçların uyum içinde oldukları gözlenmiştir.

Deneysel sonuçlar, küldeki majör, minör ve eser element konsantrasyonlarının yanma ortamına, yanma koşullarına, özellikle yanma sıcaklığına ve linyitin mineral madde içeriğine bağlı olarak değiştiğine işaret etmiştir. Bazı elementlerin yanma ortamına ve yanma koşullarına da bağlı olarak, gaz fazında , bazılarının külde zenginleştiği gözlenmiştir.Temsili linyit ve kül numunelerinin FT-ir spektrumlarından Ca bileşiklerinin yanma davranışları konusunda da ipuçları elde edilmiştir.

Linyitlerin yanması sonucu külde kalan ve gaz fazına geçen majör, minör ve eser element konsantrasyonları, termodinamik denge esasına dayalı bir bilgisayar kodu (Solgasmix-PV) kullanılarak hesaplanmıştır. Her bir linyitte 5 farklı analiz metoduyla ölçülen major, minör ve eser element konsantrasyonları, (C-O-H-N-X), (C-O-H-N-S-X), (C-O-H-N-Cl-X), (C-O-H-N-Cl-S-X) gibi 4 farklı sistemde , sabit basınçta (P=1 atm), deneysel sıcaklıklara eşdeğer yanma sıcaklıklarında teorik olarak hesaplanan konsantrasyonlar ile karşılaştırılmıştır. Deneysel olarak irdelenmemiş 1103-1773 K arasındaki sıcaklıklarda da teorik olarak major, minör ve eser elementlerin davranışları incelenmiştir. Elementlerin, gaz fazı ve külde dağılımlarına hava fazlalık katsayısının etkisi de teorik bazda detaylı olarak araştırılmıştır. Teorik hesaplamalardan elde edilen sonuçların deneysel sonuçlarla genelde uyum içinde (% hata oranları göz önüne alınarak) olduğu saptanmıştır.

Radyoaktif elementler (^{238}U, ^{232}Th, ^{40}K, ^{226}Ra) düşük sayım sistemi ile ölçülmüştür. ^{238}U aktivitesinin sadece, Afşin-Elbistan kömür numunesinde, Dünya ortalamalarının üzerinde olduğu bulunmuştur. Diğer radyonüklit aktivitelerinin, dünya ortalamasının altında kaldığı gözlemlenmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

THE EFFECT OF COMBUSTION PARAMETERS ON THE BEHAVIOUR OF TRACE ELEMENTS IN COAL

In this study, representative samples from Afşin-Elbistan, Yatağan, and Tunçbilek power plants were investigated. These lignites were selected due to the fact that: 1) they have large reserves, 2) they are used in power plants, 3) they have not been studied previously in terms of their trace elements and 4) they have large differences among themselves in terms of their ash contents. Representative lignite samples were combusted according to two different procedures, namely ASTM and direct feeding, at 8 different final temperatures between 750-950 ^{o}C.

Concentrations of major elements (Ca, Si, Al), minor elements (Fe, Na, K, Mg, Ti) and trace elements (Cu, Ni, Co, Pb, Zn, Mn, Cr and Cd) in lignite samples and their ashes from combustion tests were first measured by AAS technique. Results obtained by AAS technique and WDEXRF, ICP-AES and EDXRF techniques were compared against each other as well. Good agreement was found among the results of the selected experimental techniques.

Results show that major, minor and trace element concentrations in ashes vary depending on combustion environment and combustion parameters, primarily combustion temperature, and mineral matter content of the lignite The FT-ir spectrums of lignite samples and their ashes provided important clues about the behavior of Ca components.

A computer program (Solgasmix-PV) based on thermodynamic equilibrium was used for theoretical investigation of the combustion behavior of major, minor and trace elements in lignites. Major, minor and trace element concentrations of lignite samples were combined with elemental analysis data, and used as the input for this computer program. Equilibrium concentrations of major, minor and trace elements and/or compositions of gas and solid phases were calculated by the computer program for different theoretical systems, including (C-H-O-N-X), (C-H-O-N-S-X), (C-H-O-Cl-N-X) and (C-H-O-N-S-Cl-X), at constant pressure (1atm) and selected combustion conditions. Effects of higher combustion temperatures (1023-1773 ^{o}C) and different excess air conditions on the distribution of elements in gas phase and ash were investigated as well. Results generated by the Solgasmix-PV computer program were compared to experimental data. It was found that predicted base element concentrations in gas phase and/or ash were within the relative error limits.

The radioactivity (U^{238}, Th^{232}, K^{40}, Ra^{226}) of the lignite samples from the three thermal power stations was analyzed by Low Level Counting Technique. It was found that only Afşin-Elbistan lignite contained a U^{238} activity higher than world average, whereas the other two were lower.

Neşet ÖZTÜRK and Sibel ÖZDOĞAN

BAZI PİRİMİDİN BİLEŞİKLERİNİN Cu(II) VE Ni(II) İYONLARI İLE KOMPLEKSLEŞMELERİNİN İNCELENMESİ

HATİPOĞLU, Esra
Kimya Öğretmeni
Chemistry Teacher

Yrd.Doç.Dr.Hasan KILIÇ
Fizikokimya
Physical Chemistry

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Nisan 2004 / April 2004
76 Sayfa / Pages 76

Cu(II) ve Ni(II) metal iyonları ile iki pirimidin bileşiği, 1-Amino-5-benzoil-4-fenil-1H-pirimidin-2-on (L) ve 1-Amino-5-benzoil-4-fenil-1H-pirimidin-2-tion (L*) arasında, metal:ligand oranı 1:1 şeklinde oluşan komplekslerin oluşum sabitleri pH metrik potansiyometrik titrasyon yöntemi ile, hacimce 1:4 oranında hazırlanmış metanol-su çözücü karışımı ortamında tayin edilmiştir. Deneyler 298, 303 ve 310 K de ve 0.01 – 0.15 arasında değişen iyonik şiddetlerde gerçekleştirilmiş olup iyonik şiddet ayarlamaları LiCl ile yapılmıştır. Potansiyometrik titrasyon eğrileri TITFIT adı verilen bir programla değerlendirilmiş olup, bu program oluşan komplekslere ait oluşum sabitlerinin değerini direkt bir şekilde vermektedir. Oluşan komplekslerdeki baskın türlerin $(L)M^{2+}$ ve $(L^*)M^{2+}$ olduğu bulunmuştur.

Termodinamik parametreler (ΔG, ΔH ve ΔS) değerlendirilmiş ve tartışılmıştır. Oluşan komplekslerin kararlılık sabiti üzerine sıcaklığın etkisi de ayrıca çalışılmıştır.

AN INVESTIGATION OF COMPLEXAATION OF SOME PYRIMIDINE COMPOUNDS WITH Ni(II) AND Cu(II) IONS

1:1 complex formation constants of Cu(II) and Ni(II) metal ions with two pyrimidine compounds 1-amino-5-benzoil-4-fenil-1H-pirimidin-2-on (L) and 1-amino-5-benzoil-4-fenil-1H-pirimidin-2-tion (L*) were determined using pH metric potentiometric titration method in methanol-water (1:4 v/v) solvent mixture. The experiments were carried out at 298, 303 and 310 K, at various ionic strengths I in the range of 0.01 - 015 with LiCl as the background electrolyte. Potentiometric titration curves refined with the program TITFIT allowed the determination of formation constants of the ligands with the considered metal ions. In this system, $(L)M^{2+}$ and $(L^*)M^{2+}$ species were found as the dominant complexes.

The thermodynamic parameters (ΔG, ΔH and ΔS) were evaluated and are discussed. The effect of temperature on the stability of the formed complexes were also studied.

L-LACTİC ASİT, GLİKOLİK ASİT VE 2,2'-BİS(HİDROKSİMETİL PROPİONİK ASİT) İÇEREN TERPOLİMERİNİN SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU

ÖZALTIN, Esin
Kimya Mühendisi
Chemical Engineer

Doç.Dr.Nilhan KAYAMAN APOHAN

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Şubat 2004 / February 2004

Fizikokimya
Physical Chemistry
88 Sayfa / Pages 88

Biyoparçalanabilen polimerler ile yapılan araştırmalarda poliesterler en fazla araştırılan biyopolimerler arasında bulunur. Polilaktik asit ve poliglikolik asit biyouyumlu, mekanik mukavemeti yüksek, biyoparçalanabilir ve parçalanma ürünleri toksik olmayan ester polimerlerdir. Bu özelliklerinden dolayı doku mühendisliğinde, hücre yetiştirmek için uygun destek elemanı olarak kullanılmışlardır. Son yıllarda çalışmalar PLA ve PGA'nın yapısına yüzeyini biyoaktif maddeler ile modifiye edebilecek uygun fonksiyonlu grupları kazandıracak kopolimerizasyon işlemlerine odaklanmıştır. Hidrofobik özellikteki bir polimere kazandıracak fonksiyonlu gruplar, iyonik ilaçla polimer etkileşimini arttırır, uygun polimerik desteği, hücrelerin yapışabileceği ve çoğalabileceği kimyasal ortamı oluşturabilir. Bu tür fonksiyonel grupların PLA ve PGA'ya eklenmesi farklı yollardan (ko polimerizasyon) yapılabilmektedir. Son zamanlarda bilim adamları PLA ve PGA içeren yeni tip blok kopolimerler oluşturmaya çalışmaktadır. Bunun için halka açılımı ve kondenzasyon polimerizasyon metodları kullanılmaktadır.

Bu çalışmada L-Laktik asit olacak glikolik asit kopolimeri 2,2'-bis (hidroksimetil) propionik asit başlatıcı olarak kullanılarak elde edilmiştir. 120°C'de halka açılımı polimerizasyonu ile yedi farklı oranda sentezlenmiştir. Bu terpolimerler H-NMR ve GPC ve FTIR kullanılarak karakterize edilmiştir. (88/10/2) oranında sentezlenen terpolimerin mikroküreleri elde edilmiştir.İn vitro ortamında parçalanması ise pH=7.4 fosfat tamponu kullanılarak yapılmış ve kütle kaybı hesaplanmıştır.

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF POLY(L-LACTİC ACID/GLYCOLIC ACID/2,2'-BIS(HYDROXYMETHYL PROPIONIC ACID)) TERPOLYMERS

By binding specific adhesion factors, such as fibronectin, the polymer surface will be able to promote the adhesion of other cell type. Block copolymers are an example of amphipihiles that are capable of self assembly into peridodic geometry with long range order. Several delivery systems based on biodegradable amphiphilic block copolymers have been prepared from diblock, triblock or multiblock copolymers. Among them, much work and therefore progress has been made in the characterizarion and use of synthetic aliphatic polymers such as poly(lactic acid) and poly(glycolic acid). Poly(lactic acid) (PLA) has been found to be very attractive biomaterial for pharmatical and medical application due to its high biocompatibility, good degradability, high tensile strength and non-toxicity. However, poly(lactic acid) and poly(glycolic acid) are stiff with little elasticity and brittle because of having glass transition temperatures above the body temperature.

Their resistance to cell adhesion is another diadvanteges, which limits their inherent use for tissue growth. The attachment of pendant functional groups to these polyesters is an efficient way to modify their properties, such as hydrophilic, biodegradation rate, bioadhesion, etc. Lately, many efforts have been made to form a family of block copolymers comprising PLA and PGA by using both condensation and ring opening polymerization tecniques.

In this study a copolymer of L-Lactic acid, and glycolic acid were prepared by ring opening poymerization (ROP)using 2,2'-bis(hydroxymethyl)propionic acid as initiator. It was synthesized in seven separate ratios with ring opening poymerization at 120°C. Resulting terpolymers were characterized by H-NMR spectroscopy, FTIR and gel permeation chromatography. Microspheres of terpolymers which were synthesized with (88/10/2) ratio, were obtained. In vitro degradation performed at 37°C in phosphate buffer saline at pH 7.4 and the degree of degradation was estimated from mass loss.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

KİMYA

ANABİLİM DALI

PROGRAM

ORGANİK KİMYA

YENİ BENZOKUMARİN TÜREVİ TAÇ ETERLERİN SENTEZİ VE YAPILARININ AYDINLATILMASI

ATAY, Zehra
Kimyager
Chemist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Haziran 2004 / June 2004

Prof.Dr. Mustafa BULUT

Organik Kimya
Organic Chemistry
116 Sayfa / Pages 116

Kumarin (2H-1-benzopiran-2-on) ve türevi olan bileşikler yararlı farmakolojik aktivite gösteren doğal bileşiklerin önemli bir sınıfını oluştururlar. Antikanserojenik, antifungal, antikoagulan ve etkin fluoresan verme gibi birçok özellikleri olan bu bileşiklerin ve taç eter türevlerinin sentezi ile ilgili olarak çok sayıda çalışma yapılmıştır.

Yapılan bu çalışmada yeni benzokumarin türevi taç eterlerin sentezi gerçekleştirilmiş ve yapıları aydınlatılmıştır. 3-(3,4-Dimetoksifenil)kumarin ve 5,6-benzo-3-(3,4-dimetoksifenil)kumarin Perkin Reaksiyonu ile sentezlendi. Bu bileşikler demetilleme reaksiyonuna sokularak 3-(3,4-dihidroksifenil)kumarin ve 5,6-benzo-3-(3,4-dihidroksifenil)kumarin bileşikleri elde edildi. 5,6-benzo-3-(3,4-dihidroksifenil) kumarin etanolde kristallendirilerek saflaştırıldı ve asetonitril çözeltisinde polietilenglikolditosilatlarla reaksiyona sokularak yeni 4-,5-,6- oksijen atomu içeren makrohalkalı taç eter türevleri sentezlendi. Elde edilen 12-taç-4, 15-taç-5 ve 18-taç-6 bileşikleri kolon kromatografisi yöntemiyle saflaştırıldı.

Sentezlenen benzokumarin ve benzokumarin türevi taç eterlerin yapıları UV,IR ve ^{1}H-NMR spektrumlarıyla aydınlatıldı.

THE SYNTHESIS OF SOME NOVEL CROWN ETHER DERIVATIVES OF BENZOCOUMARIN COMPOUNDS AND CHARACTERIZATION OF THEIR STRUCTURE

Coumarin (2H-1-benzopyran-2-one) derivatives are an important class of natural compounds having pharmaceutical activities. These compounds have many effects such as anticarcinogenecity, antifungal, anticoagulant, fluorescence and many investigations have been performed related to them.

In this study, the synthesis of novel benzocoumarin compounds were performed. The structures of new coumarin-crown ethers were determined. 3-(3,4-Dimethoxyphenyl)coumarin and 5,6-benzo-3-(3,4-dimethoxhyphenyl)coumarin were synthesized by Perkin Reaction. 3-(3,4-Dihydroxyphenyl)coumarin and 5,6-benzo-3-(3,4-dihydroxhyphenyl)coumarin were obtained by demethylation reaction. 5,6-benzo-3-(3,4-dihydroxyphenyl)coumarin was purifed by chrystallization from ethanol. The synthesis of novel 12-crown-4,15-crown-5, 18-crown-6 derivatives of this coumarin were performed. The purification of crown compounds were made by using silica gel column chromatography.

The structures of new coumarin-crown ethers were determined based on the results of spectroscopic methods such as UV, IR and ^{1}H-NMR.

MONOAMİN OKSİDAZ(MAO) ENZİMİNİNİN AMİNLERİ OKSİTLEME MEKANİZMASININ HESAPSAL YÖNTEMLERLE İNCELENMESİ

KARAHAN, Özlem
Kimyager
Chemist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Doç.Dr. Safiye ERDEM
Prof.Dr.Kemal YELEKÇİ
Organik Kimya
Organic Chemistry
141 Sayfa / Pages 141

Monoamin Oksidaz (EC 1.4.3.4; MAO) flavin kofaktörü ihtiva eden ve biyolojik aminleri oksitleyerek imine dönüştüren bir enzimdir. Seratonin, dopamin, norepinefrin, epinefrin gibi nörotransmitterler bu enzimin substratları arasındadır. MAO'ın MAO-A ve MAO-B olmak üzere iki formunun olduğu bilinmektedir. Her iki şeklinin de aminleri oksitleme mekanizmasının aynı olduğu sanılmakta ancak oksitleme mekanizması tam olarak bilinmemektedir. Bu enzimi inhibe eden bileşikler ise Parkinson hastalığı ya da depresyon tedavilerinde ilaç olarak kullanılmaktadır. Literatürde temel olarak dört mekanizma önerilmiştir. Bu çalışmada ise yeni gelişmeler sonrasında önerilen tek basamaklı radikal mekanizması incelenmiştir.

Önerilen radikal mekanizması aminin eşleşmemiş elektronlarından birinin, enzimin aktif bölgesindeki flavin halkasının C-4a atomuna saldırısıyla başlar.(Şekil II.15.) Aynı adımda flavinin N-5 atomu, aminin α-karbonundaki protonuna saldırır ve α-H'de elektronlarını bağlı olduğu C üzerine bırakıp N-5 atomuna bağlanır. Oluşacak amin radikal araürünü çok kararsız olduğundan atlanır, C üzerindeki elektronlardan biri derhal amin azotuna giderek oradaki yalnız elektronla eşlenir. Azotdaki elektron çiftinin C atomuna doğru kapaklanmasıyla karbon atomu üzerinde kalmış olan tek elektron flavine transfer olur ve C-4a daki tek elektron ile eşleşir. Kısacası, amin imonyum katyonuna dönüşürken flavin indirgenmiş olur. Sonraki basamakta imonyum katyonu hidroliz olup aldehide dönüşür. İndirgenmiş flavin oksijen vasıtasıyla tekrar yükseltgenir.

Bu tezde, monoamin oksidaz enziminin tek elektron transferi ile aminleri oksitleme mekanizması hesapsal yöntemlerle modellenmiştir. Hesaplamalarda yarı-ampirik metotlardan PM3 yöntemiyle modelleme yapıldı. Substrat olarak deneysel hız sabitleri bilinen p-sübstitüe benzil aminler kullanıldı. Enzimin tamamı modellenemeyeceği için reaksiyonun gerçekleştiği aktif bölgedeki flavin reaktantlardan biri olarak seçildi. Her bir basamaktaki reaktantların, geçiş konumlarının, araürünlerin yapıları ve enerjileri incelendi. Basamakların aktifleşme enerjileri, hız sabiti, her bir molekülün bağ uzunlukları, atom yükleri ve atomik spin yoğunlukları hesaplanıp karşılaştırıldı. Mekanizmayı sulu ortamda da inceleme girişimimiz ise PM3 metodunun sulu ortamda radikal yapıları hesaplayamamasından dolayı gerçekleştirilemedi. Ancak DFT yönteminden B3LYP/6-31G* kullanarak sulu ortamda reaksiyon enerjisi hesaplanabilmiştir.

Hesaplanan hız sabitleri ile, MAO-A ve MAO-B için kinetik deneylerden elde edilen tepkime hız sabitleri arasında ayrı ayrı ilişki grafikleri çizilmiştir. Radikal mekanizmanın her iki MAO ile de bir ilişkisi görülmemiştir. Diğer bir tez çalışmasında incelenen polar nükleofilik mekanizma MAO-A hızları ile iyi ilişki vermiş(R^2=0,86), ancak MAO-B ile çok düşük bir ilişki vermiştir. (R^2=0,38) Bütün bu bilgiler birleştirildiğinde MAO-A'nın aminleri

radikal yolla değil, polar nükleofilik mekanizma ile oksitlediği anlaşılmaktadır. MAO-B için ise herhangi bir yargıya varmak için yeterli bulgu elde edilememiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

INVESTIGATION OF AMINE OXIDATION MECHANISM OF MONOAMINE OXIDASE(MAO) ENZYME BY COMPUTATIONAL METHODS

Monoamine Oxsidase (EC 1.4.3.4; MAO) is a flavoenzyme that catalyzes the oxidation of biogenic amines; such as tryptamine, serotonin, dopamine, norepinephrine, epinephrine. It is known that MAO exists in two different isozymic forms; MAO-A and MAO-B. It is believed that both forms oxidize the substrates by the same mechanism. However the exact mechanism is not completely understood. MAO inhibitors have been used clinically for the treatment of Parkinson's disease and depression. Four mechanisms were proposed for MAO in the literature. In this work, a concerted radical mechanism, proposed recently was investigated.

In this proposed mechanism, the initial reaction starts with one electron from the N lone pair to the C-4a atom of the flavin ring(Scheme II.15). At the same step, the N-5 atom of the flavin abstracts α-carbon's proton leaving the electrons on α-carbon. The unstable amine radical picks one of the electrons from α-carbon generating α-carbinyl radical. Later on, α-carbinyl radical couples with the C-4a radical by means of the movement of N lone pair electron of amine substrate. As a result flavin was totally reduced with the oxidation of amine substrate to immonium ion. Immonium ion undergoes hydrolysis reaction non-enzymatically producing aldehyde product. The reduced flavin was oxidized with molecular oxygen back to the oxidizied form.

In this study single electron transfer reaction of amine oxidation was modeled by compational methods. In our calculations, PM3 method which is one of the semi-emprical methods was used. Para substituted benzylamines whose rate constant was known from kinetic experiments, were chosen as substrates. It was not possible to include the whole enzyme in our calculation method so we just considered the flavin part of the enzyme as one of the reactants. At each step, the structures and the energies of the reactants, their corresponding transition state, and intermediates were investigated. For each reaction, activation energies, rate constants, bond distances, atomic charges and atomic spin densities of each molecule were calculated and compared. We were not able to carry out the radical reactions in aqeuous solutions since the PM3 method is not accessible for this purpose. However, DFT B3LYP/6-31G* method was used to calculate only the reaction energies in aqeuous solution.

Correlation graphics between experimentally determined MAO-A and MAO-B rate constants and the calculated rate constants have been drawn. No relationship has been found between the radical mechanism and both forms of MAO. In another previous thesis study, the polar nucleophilic mechanism was investigated with PM3 method and showed good correlation (R^2=0.86), with the experimental rate constants of MAO-A but very low correlation (R^2=0.38) with MAO-B. When these results are combined, we predict that MAO-A oxidizes the amines with polar nucleophilic mechanism and not with the radical mechanism. For MAO-B, there is not enough information to predict the oxidation mechanism.

Özlem KARAHAN and Safiye ERDEM and Kemal YELEKÇİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

MATEMATİK ANABİLİM DALI

PROGRAM

MATEMATİK

KONVEKS GEOMETRİDE KARAKTERİZASYONLAR

ŞENGÜL, Uğur
Matematik Bilim Uzmanı
M.Sc. in Mathematics
DOKTORA / Ph.D
Nisan 2004 / April 2004

Prof.Dr. Semin AKDOĞAN

Matematik
Mathematics
71 Sayfa / Pages 71

Bu tezde konveks kümelerin varyantlarından biri olan yıldızıl kümeler incelenmiştir. Belirli bir S kümesinin noktalarına ait bir $\wp$ özelliği eğer her bir $x \in S$ noktasını x noktasının belirli bir U_x komşuluğundaki noktalara konan bir koşulla ilişkilendiriliyorsa yerel özellik olarak isimlendirilir. Aksi takdirde global bir özellikten bahsederiz. Örneğin konvekslik veya yıldızıllık global, fakat bir sınır noktası olmak yerel bir özelliktir. Konveks geometride karakterizasyon vermede temel yaklaşım konvekslığı karekterize eden temel yerel özellikleri bulmak ve bu özelliklerden yola çıkarak global özelliği elde etmektir. Konveks bileşenler bu konuda ortaya konan ilk araçlardan birisidir.

Bu tezin temel amacı yıldızıllık karakterizasyonunun temel problemlerinden biri olan konveks çekirdeğin gösterilişi için farklı formülasyonlar vermektir. Birinci bölümde konveks kümeler hakkındaki temel kavramlar verilmiştir. İkinci bölümde ise konveks kümelerin bazı temel karakterizasyonları verilmiş, bazı zayıflatılmış konvekslik tipleri sıralanmıştır. üçüncü bölümde yıldızıl kümeler hakkında bazı yapısal özellikler verilmiş ve görülebilirlik geometrisinin bazı özellikleri incelenmiştir. Dördüncü bölümde Fausto A. Toranzos'un survey makalesi baz alınarak yıldızıllık teorisi incelenmiş ve son bölümde ise bulgular verilmiştir:

Bu bölümde düzlemsel bir kümenin bütünleyeninin kapanışındaki maksimal konveks kümelerin destek hiperdüzlemleri aracılığıyla ve yine E^d de belli özelliklere sahip bir S kümesinin, konveks yetersizlik kümesindeki maksimal konveks bileşenlerinin sınırını relatif ekstrem alt küme kılan, S nin K_α alt kümelerinin arakesiti aracılığıyla ve küresel destek noktaları aracılığıyla çekirdeğin farklı karakterizasyonları verilmiştir.

CHARACTERIZATIONS IN CONVEX GEOMETRY

In this thesis starshaped sets which are one of the variants of convex sets are examined. A property $\wp$ referred to points of a certain set S is a *local property* if it relates any coudition on the point $x \in S$ with points included in a certain neigborhood U_x of x. Otherwise, we speak of a *global property*. For example, convexity or starshapedness are global properties whereas the condition of being a boundary point is a local property.

The basic aim of this thesis is to provide some formulations for representations of convex kernel which is a basic problem of characterizations of starshapedness of a set.

In the first chapter basic concepts of convex sets are given. In the second chapter some basic characterizations of convex sets are given and some weakened convexity types are listed. In the third chapter some structural properties of starshaped sets and some properties of visibility geometry are examined. In the fourth chapter starshapedness theory is examined which is based on a survey article of Fausto A. Toranzos and in the last chapter our results are given;

The first two results depend on the concept of maximal convex components. First result is a characterization of the convex kernel of S by means of *halfspaces* to maximal convex subsets in closure of complement of $S(cl(CS))$. We give also a formula for the convex kernel of some $S \subset E^d$ as intersections of the sets K_α in S such that every maximal convex subset of deficiency of S admits its boundary relative extreme subset with respect to $K_\alpha \subset S$. Some other formulas for the kernel are given by using points of spherical support and also related corollaries are stated.

Uğur ŞENGÜL and Semin AKDOĞAN

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

MATEMATİK

ANABİLİM DALI

PROGRAM

TEORİK MATEMATİK

YALINKAT FONKSİYONLARIN EKSTREMAL ÖZELLİKLERİ

ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

UÇAR, Faruk
Matematik Bilim Uzmanı
M.Sc. in Mathematics
DOKTORA / Ph.D
Eylül / September 2004

Prof.Dr. Ahmet DERNEK

Teorik Matematik
Theoretical Mathematics
65 Sayfa / Pages 65

Birim daire $U = \{z : |z| < 1\}$ da analitik fonksiyonların kümesi $H(U)$ olsun. $f(z) = z + \sum_{n=2}^{\infty} a_n z^n$ açılımına sahip yalınkat $f \in H(U)$ fonksiyonlarının sınıfı S ile gösterilir. Genel halde, farklı iki noktayı sabit bırakan analitik ve yalınkat fonksiyonların sınıfı M sınıfı, Montel tarafından tanıtıldı. Montel, S sınıfındaki normalizasyonlar yerine aşağıdaki normalizasyonları önermiştir:

(I) $f(0) = 0$ ve $f^{(p)}(0) = 1; p$ sabit, $p > 1$

(II) $f(0) = 0$ ve $f(z_0) = 1; z_0 \in U, z_0$ sabit

(III) $f(0) = 0$ ve $f(z_0) = z_0; z_0 \in U, z_0$ sabit

Bu tezde, $M(a,b)$ sınıfı tanıtılmış ve bu sınıf ile iyi bilinen S ve $M(a)$ sınıfları arasındaki ilişki verilmiştir. Bu ilişkiler yardımıyla, S sınıfındaki katsayı ve distorsiyon teoremleri kullanılarak $M(a,b)$ sınıfına ait fonksiyonların birinci katsayıları için bir tahmin verilmiştir. Ayrıca, $F \in M(a,b)$ olmak üzere, $F'(a)$ için eşitsizlik verilmiştir. Elemanter varyasyonlardan, alınmayan değer dönüşümü yardımıyla $M(a)$ sınıfının uç ve destek noktaları incelenmiştir.

EXTREMAL PROPERTIES OF UNIVALENT FUNCTIONS

The well-known class S consists of functions f,

$$f(z) = z + a_2 z^2 + \dots$$

that are univalent and analytic in the unit disc $U = \{z : |z| < 1\}$ is extensively examined by many authors. Montel 1933 suggested that the normalization $f(0) = 0$, $f'(0) = 1$ can be replaced by

(I) $f(0) = 0$ and $f^{(p)}(0) = 1$, p fixed, $p > 1$

or by

(II) $f(0) = 0$ and $f(z_0) = 1$ for fixed $z_0 \in U$

but he didn't develop this idea. An alternative to (II) is

(III) $f(0) = 0$ and $f(z_0) = z_0$ for fixed $z_0 \in U$.

Let $M(a)$ denote the set of all functions that are univalent in U and satisfy the condition (III). This class of functions is also examined.

Let $M(a,b)$ denote the set of all functions that are univalent in U and satisfy the conditions

$$f(0) = b \quad \text{and} \quad f(a) = a \text{ for fixed } a \neq b \text{ and } a, b \in U$$

In this thesis we give a relationship between the classes S, $M(a)$ and $M(a,b)$. For the $M(a)$ class, we use omited value transformation and investigate the properties of extreme points and support points of the class $M(a)$.

Faruk UÇAR and Ahmet DERNEK

METRİK UZAYLAR VE METRİKLENEBİLME

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ERDOĞAN, Canan
Matematik Öğretmeni
Mathematics Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Kasım 2004 / November 2004

Prof.Dr.Semin AKDOĞAN

Teorik Matematik
Theoretical Mathematics
65 Sayfa / Pages 65

Bu tez çalışması üç bölümden oluşmaktadır. İlk Bölümde metrik uzaylara ,metriklenebilme ve perdelenebilir uzaylarla ilgili temel kavramlara ve teoremlere yer verilmiştir.

İkinci Bölümde Alexandroff-Urysohn Metriklenebilme Teoremi'nin ispatı için gerekli yardımcı teoremler verildikten sonra ispat yapılmış daha sonra da Alexandroff-Urysohn Teoreminin sonuçlarına değinilmiştir.

Üçüncü Bölümde ise gelişebilir uzaylar, perdelenebilir uzaylar ve derlemsel normal uzayların birbirleriyle karşılaştırılmaları ve bu uzayların hangi koşullar altında metriklenebilir olduğu ele alınmıştır. Daha sonra derlemsel normallik ve bütünüyle normallik kavramları karşılaştırılmış ve aralarındaki bağlantıyı gösteren bazı örnekler ele alınmıştır.

METRIC SPACES AND METRIZABILITY

This thesis consists of three chapters. The first chapter includes fundamental definitions and basic results about metric spaces, metrizability and screenable spaces.

In the second chapter the proof of Alexandroff-Urysohn's metrization theorem and some results of this theorem are given. For this purpose at first some lemmas which are necessary to show the validity of Alexandroff-Urysohn's metrization theorem are given.

In the last chapter the comparisons of developable spaces, screenable spaces and collectionwise normal spaces and conditions for the metrizability of these spaces are considered. Then collectionwise normality and full normality are compared and some examples are given.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

MATEMATİK ANABİLİM DALI

PROGRAM

UYGULAMALI MATEMATİK

SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİNİN KISMİ TÜREVLİ DENKLEMLERE UYGULANMASI

HÜSEM, Fatma
Matematikçi
Mathematician
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Bülent YILMAZ

Uygulamalı Matematik
Applied Mathematics
95 Sayfa / Pages 95

Sonlu elemanlar yöntemi, özellikle fizik ve mühendislikte karşılaşılan diferansiyel denklemlerin çözümünde kullanılan nümerik bir işlemdir. Sonlu elemanlar yönteminde temel kavram; sıcaklık, basınç veya yer değiştirme gibi herhangi bir sürekli büyüklüğün sonlu sayıdaki alt bölgeler üzerinde tanımlanan parçalı sürekli fonksiyonlardan oluşmasıdır. Sonlu eleman yönteminin günümüzde uygulama alanı oldukça geniştir ve diferansiyel denklemlerle ifade edilebilen fiziksel problemlerin tamamına uygulanabilir.

Bu çalışmada fizik ve mühendislik bilimlerinde kendisine sıkça uygulama alanı bulan dalga yayılması problemlerinin modellerini karakterize eden Helmoltz denklemlerinin çözümü sonlu elemanlar yöntemi ile iki boyutta incelenmiştir. İki boyutta [0,1]x[0,1] kare bölgede denklemin çözümü incelenmiş olup sonlu elemanlar metodu ile çözümler yapılmıştır. Farklı dalga sayıları ve farklı açılar altında çözümün kesin olarak yapılamadığı durumlarda sonlu elemanlar metodunun kullanılabilirliği gösterilmiştir.

APPLICATION OF FINITE ELEMENT METHOD TO PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS

Finite element method is a process used in finding approximate solutions to differential equations encountered mainly in physics and engineering.

The main concept of finite elements method is physical quantities(e.g. temperature, pressure and displacement) are composed of piecewise continous functions defined on a finite number of subregions. The contemporary application areas of finite element methods are quite wide and can be applied to all physical problems that can be expressed in terms of differential equations.

In this thesis the solution of Helmholtz equation in two dimension is done by using the finite element method. Helmholtz equations are widely used in problems of wave propogation in physics and engineering problems. The problem is analyzed using the finite element method in $[0,1]x[0,1]$ square region and numerical solutions are abtained for various wave numbers and angles.

A_N LİE CEBİRİNİN BİLEŞİK TEMSİLLERİNE AİT ÇOKKATLILIKLARININ FREUDENTHAL FORMÜLÜ YARDIMIYLA ELDE EDİLMESİ ve WEYL YÖRÜNGESEL AYRIŞIMININ İNŞASI

OYLUMLU, M. Tuba
Matematik Öğretmeni
Mathematics Teacher

Prof.Dr. Ahmet CANOĞLU

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Uygulamalı Matematik
Applied Mathematics
114 Sayfa / Pages 114

Klasik grupların ve temsillerinin incelenmesi matematik açısından olduğu gibi fiziğin birçok alanında bulduğu uygulamalar açısından da oldukça ilgi çekicidir. 20.yy.'in ikinci yarısından beri Lie Cebir temsillerinin özellikle teorik fizik alanında bulduğu uygulamalar Lie Cebirlerinin daha derin incelenmesine neden olmuştur. Temsil Teorisinde önemli bir yer tutan çokkatlılık kavramı **Temel Ağırlık** tanımının Lie Cebir kuramına girmesinden sonra daha bir önem ve anlam kazanmıştır. Temsil Teorisinde, Standart Cartan-Weyl Bazı kullanıldığında oldukça karmaşık bir yapı arz eden çokkatlılıkların hesap tekniği, temel ağırlıkların kullanılmasıyla oldukça basit bir işlem zinciri haline gelmiştir.

Çalışmamızda,çokkatlılıklar temel ağırlıklar yardımıyla Freudenthal Formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu tezde, sadece Klasik Cebirlerden A_N Cebir zincirlerine ait çeşitli boyutlardaki temsiller temel ağırlıklar yardımıyla inşa edilmiştir.

A_N Cebirleri ayrıca temel ağırlıklar kullanılarak da tanımlanmıştır. Bu ağırlıklar ortogonal olmayan $\{\mu_i\}$ baz sistemini oluşturmaktadır. Temsillerin yörüngesel ayrışımları yapılırken baskın ağırlıklar temel ağırlıklar cinsinden ifade edildiğinde oldukça kolay bir hale gelmektedir. Temel ağırlıklar Weyl Yörüngelerinin boyutlarının kolayca hesaplanabilmesini mümkün kılar.

Bu tezde yörüngesel ayrışım ve Freudenthal Formülü yardımıyla çokkatlılıkların bulunabilmesine yer verilmiştir. Burada çalışmamızın amacını da oluşturan yörüngesel ayrışımın inşa edilmesi ve bu ayrışımdaki çokkatlılıkların bulunması temel ağırlıklar kullanılarak yapılmıştır. Temel ağırlıkları kullanmanın sağladığı kolaylıklar bu bölümün sonundaki uygulamalar incelendiğinde açıkça görülmektedir. Bu uygulamalarda çeşitli cebirlere ait farklı boyutlu temsillerin inşaları temel ağırlıklar kullanılarak yapılmıştır. Yörüngesel ayrışımı yapılan bütün temsiller kaynaklardaki örneklerden esinlenerek yapılmış özgün uygulamalardır.

FINDING MULTIPLICITIES THAT BELONG to COMPOSITE REPRESENTATIONS of A_N LIE ALGEBRA and CONSTRUCTION of WEYL ORBITAL DECOMPOSITION

Investigation of Classical Algebras and their representations is quite interesting in physics applications as well as in mathematics. Applications of representations of Lie Algebra, which is found especially in theoretical physics, have caused deeper

investigations of Lie Algebras since the second half of the 20th century. Multiplicity concept, holding a highly important place in representation theory, has had more meaning and importance after the definition of **Fundamental Weight** introduced into Lie Algebra Theory. In the representation theory, calculating tecnique of multiplicities which constitutes quite a complex structure when The Standart Cartan-Weyl Base is used became a very simple calculation chain by using fundamental weights.

In our study A_N Algebra of Classical Algebras only are constructed by using fundamental weights.

Our study is starts by giving general knowledge required.

A_N Algebra is also defined in terms of fundamental weights. These weights constitute $\{\mu_i\}$ non-orthogonal base system. Fundamental Weights is to make calculation of Weyl Orbits' dimensions.

In this thesis orbital decomposition and finding multiplicities by using Freudenthal Formula are placed. Constructing orbital and finding multiplicities in this decomposition which is the propose of our study are done by using fundamental weights. The easiness of using these weights are seen clearly when the applications at the end of the section are investigated. In these applications, construction of various dimension at representations of various algebras are done by using fundamental weights. All representations of which their orbital decomposition are done are original applications which are inspired from examples in the references.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

A_N LİE CEBİRİ'NİN KÖK SİSTEMİ ve TEMSİLLERİNİN "TEMEL AĞIRLIK"LAR CİNSİNDEN ELDE EDİLMESİ

ŞAHİN, Gül Nihal
Matematik Öğretmeni
Mathematics Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Ahmet CANOĞLU

Uygulamalı Matematik
Applied Mathematics
99 Sayfa / Pages 99

Çalışmamızda A_N Lie Cebiri ele alınarak bu cebire ait Elementer Temsilin ve Weyl Yörüngelerinin yapıları ortogonal baz yerine ortogonal olmayan baz cinsinden ifade edilmiştir. A_N Cebirinin tanımı klasik literatürde ortogonal bilinen $\{\varepsilon_i\}$ bazı kullanılarak verilmiştir. Çalışmamızın esasını teşkil eden **Temel Ağırlık** tanımı ve bunun A_N Lie Cebirinin Weyl Yörüngelerine uygulanması ele alınmıştır. Diğer Lie Cebirlerine de aynı yöntem uygulanabilir.

Cebirin literatürde bilinen klasik tanımından sonra A_N Cebirinin Temel Ağırlıkları tanımına yer verilmiştir. Bu tanım ve tanımın getirdiği kolaylıklar çalışmamızın özellikle uygulamalar kısmında çok açık bir şekilde görülebilmektedir. Temel ağırlıklar ortogonal olmayan $\{\mu_i\}$ baz sistemini oluşturmaktadır ve A_N Cebirinin bu baz sistemi kullanılarak klasik literatürde bilinen tanımından başka bir tanımı daha verilmiştir. Bu baz yardımıyla A_N Cebir zincirine ait farklı boyutlardaki çeşitli Weyl Yörüngeleri tek bir permütasyonel forma indirgenmiştir.

Dolayısıyla A_N sonsuz zinciri için temel ağırlıklar kullanıldığı zaman bir baskın ağırlık ile tüm Weyl Eşleniklerinin ortak bir form alacağı bir kez daha gösterilmiştir.

Ayrıca temel ağırlıkları kullanmadan bir Weyl Yörüngesinin boyutu yörüngedeki bütün elemanlar tek tek bulunduktan sonra bu elemanların sayısının tespit edilmesi suretiyle bulunabilirken temel ağırlıklar yardımıyla boyut hesaplama formülü kullanılarak çok daha kolay bir şekilde bulunmuştur.

Çalışmamızda ayrıca bir Weyl Yörüngesinin **"Permütasyon Baskın Ağırlık"**ının tanımı ile birlikte A_N Cebirinin farklı boyutlardaki çeşitli Weyl Yörüngeleri için permütasyon baskın ağırlıklarının açık olarak bulunmasına imkan veren karakteristik denklemine yer verilmiştir. Bir Weyl Yörüngesi içindeki permütasyon baskın ağırlıkları biliyorsak, diğer tüm ağırlıklar bunların temel ağırlıkları üzerinden permütasyonlarıdır.

Dolayısıyla bir Weyl Yörüngesinin tüm ağırlıklarının ortak bir formda yazılması öncelikle bu yörüngeye ait ağırlıkları belirleme sorununu ortadan kaldırmıştır. Bu noktada boyutu yüzlere hatta binlere varan Weyl Yörüngelerinin ağırlıklarının tek bir ortak formda gösterilmesinin getireceği kolaylıklar çok açıktır.

Çalışmamızda, A_N Cebir zincirine ait A_3, A_4, A_5, A_6, A_7 ve A_8 Cebirlerine ait farklı Weyl yörüngeleri temel ağırlıklar cinsinden elde edilmiştir.

THE ROOT SYSTEM of A_N LIE ALGEBRA and FINDING ITS REPRESENTATIONS in TERMS of FUNDAMENTAL WEIGHTS

A_N Lie Algebra is defined in this study in such a way that the forms of its Elementer Representation and Weyl Orbits are defined by non-orthogonal base instead of orthogonal base. The definition of A_N Algebra is given by using $\{\varepsilon_i\}$ base which is known as orthogonal in classical mathematical literature. Definition of fundamental weight which is our essential study and that application of this to Weyl Orbits which belongs to A_N Lie Algebra is handled. Meanwhile, the same method can be applied in the other Lie Algebras.

After the classical definition of A_N Algebra which is known in the classical literature, the definition of **Fundamental Weight** belong to A_N Algebra is placed. This definition and the convenience of it are clearly shown in the application section of our study. The fundamental weight constitues the base system, which is non-orthogonal and another definition of A_N Algebra is given except that the classical known definition is made by using this base system. Various differently dimensioned Weyl Orbits belonged to A_N Algebra chain are reduced to only one permutational form by using this base.

Consequently when the fundamental weight is used for A_N infinitive chain its shown again that a dominant weight and all of its Weyl congujates take a common form. Moreover, while the dimension of a Weyl Orbit is found by finding every member in the orbit and total numbers of them without use of the fundamental weight, it can be found more easily with the dimension calculation formula by use of the fundamental weight.

Furthermore, both the definition of **Permutation Dominant Weight** and a characteristic equation, which makes permutation dominant weights for various differently dimensioned Weyl Orbits possible to be clearly found, are indicated in the study. If the permutation dominant weights in Weyl Orbit are known, all other weights are permutations of them over the fundamental weight. Consequently, being shown of all weigths of Weyl Orbit in the shared form eliminates the problem of determineting of weights belonged to this orbit.

Thus, easiness that follows from indicating weights of Weyl Orbits, reaching hundreds even thousands, in the shared form is very obvious.

In our study, Weyl orbits of A_3, A_4, A_5, A_6, A_7 and A_8 are obtained by using fundamental weights.

Gülnihal ŞAHİN and Ahmet CANOĞLU

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

T.C.
Marmara Üniversitesi
Kütüphane ve Doküman...
Daire Başkanlığı
101

PEKİŞTİRMELİ ÖĞRENMEYE DAYALI DENETLENEBİLEN DÜZENEKLERİN TASARLANABİLMESİ İÇİN BİR ARAÇ

BİŞİRGEN, Murat
Bilgisayar Mühendisi
Computer Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Mayıs 2004 / May 2004

Yrd.Doç.Dr. Borahan TÜMER
Bilgisayar Mühendisliği
Computer Engineering
127 Sayfa / Pages 127

Pekiştirmeli öğrenmeye dayalı, denetlenebilen düzeneklerin tasarlanabilmesi için, çok az sayıda geliştirilmiş araç vardır ve bu araçlar, belli sorunların çözülmesine yönelik geliştirilmiş özel amaçlı araçlardır([3], [4]). Literatürde genel amaçlı bu tür bir araca rastlanmamıştır. Bu tür düzeneklerin tasarımlanabilmesi ve kullanılabilmesi, birçok ekonomik ve bilimsel sorunların daha hızlı ve daha güvenilir bir şekilde irdelenmesine ve çözülmesine yardımcı olacaktır. Bu tez çalışmasında, bu tür düzeneklerin geliştirilmesi için bir araç geliştirilmiş ve bir uygulama ve örnek çalışmalar ile bu aracın kullanımı sağlanmıştır.

Bu aracın amacı; doğrusal olmayan, karmaşık düzeneklerin modellenmesini ve denetlenmesini sağlamak, öğrenen yöntemlerle irdelenmesine ve böylece, bu düzeneklerle ilgili olası sorunlara, daha nitelikli çözümler bulunmasına yardımcı olmaktır. Bu araç, değişken ve sabit yapılı otomatlarla, karmaşık düzeneklerin modellenmeleri ve irdelenmeleri için kullanılabilir.

Ayrıca bu tezde iki uygulama ve örnek çalışmalar, araç kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Birinci uygulama, çalışanların işlerle ilgili becerilerinin sabit kaldığı ortamdaki iş dağıtımıdır. Bu, iş dağıtımının uygun şekilde yapılmasını ve kişilere uygun işlerin verilmesini sağlayan bir uygulamadır. Bu uygulamadaki bilinen yöntem, iş dağılımını, değişmez sıra ile çalışanlara dağıtma yaklaşımıdır. İkinci uygulama ise bir arabaya, sadece öne veya arkaya hareket edebilecek şekilde bir ucundan bağlanmış bir sopayı, arabayı ileri geri hareket ettirerek dengede tutmayı, düşürmemeyi öğrenmeye çalışan bir uygulamadır. Değişken yapılı otomatların, pekiştirmeli öğrenme ve parametrelerdeki çeşitlilik ile kolayca uyum sağlayabilmesi, bu aracı, doğrusal olmayan düzeneklerde yeterli derecede esnek ve güçlü bir şekilde uygulanabilirliğini sağlar. Bu araçla oluşturulmuş örnek çalışmalar, III.4 bölümünde gösterilmiştir.

A SOFTWARE TOOL FOR DESIGNING ADAPTIVE CONTROL SYSTEMS BASED ON REINFORCEMENT LEARNING

There are a few tools for designing adaptive control systems based on reinforcement learning. They are used to provide solutions to specific problems [3, 4]. Also, there is not a known tool for general use in literature. These tools incorporate powerful adaptive techniques, which help to solve problems of scientific or economic interest. In this study, a tool for designing adaptive control systems based on reinforcement learning is

developed and used in an application and in several sample problems showing the details of the tool.

The goal of this study is to provide a powerful set of adaptive analysis techniques applicable to a wide range of highly complicated systems displaying nonlinear characteristics. In this tool, variable and fixed structure automata may be used to model and examine the complicated systems.

In addition, two applications and several sample problems are implemented on the tool. The first application is the Job Assignment problem. In the first application, in which the abilities of the workers about their jobs are assumed to be stable, is extended to take into account the action and penalty probabilities not considered in the classic method. The second application, pole balancing stick, is about pushing the cart either left or right with a force so that the pole, which is hinged on the cart that may move left or right on a horizontal track, remains balanced. The adaptability of variable structured automata by reinforcement learning and the diverse set of parameters make this tool sufficiently flexible and powerful that it may be applicable to a wide range of systems displaying non-linear characteristic. Results of several sample problems by using this tool are shown in Part III.4.

YAZMAÇ ÖZGÜLEME PROBLEMİ İÇİN EVRİMSEL KARMA ALGORİTMALAR

DEMİRÖZ, Betül
Bilgisayar Mühendisi
Computer Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Doç.Dr. Haluk TOPÇUOĞLU

Bilgisayar Mühendisliği
Computer Engineering
65 Sayfa / Pages 65

İçine gömülmüş sistemler, güç ve bellek alanı gibi kısıtlamalarda uygulama programcılarına eşsiz bir kolaylık sağlamaktadır. Bu özellikler isteğe uygun derleyici tasarımını zorunlu kılmaktadır. Gömülü kodların çalışma performansını belirleyen en önemli faktörlerden biri derleyicinin yazmaç özgüleme safhasıdır. Değişkenleri yazmaçlara atmada (ör: belli sayıdaki değişkenlerin, kısıtlı sayıdaki yazmaçlara atılması) iyi bir yazmaç özgüleme kullanılmazsa, ciddi güç, performans ve kod büyüklüğü problemleri yaşanır.

Bu tezde, yazmaç problemini çözebilmek için evrimsel karma algoritmalar kullanılmıştır. Tezde sunulan çözüm genetik algoritmaları yerel arama teknikleri ile birleştirmektedir. Sunulan algoritma, pek çok özelliğe sahip ve etki alanını da göz önünde bulunduran bir çaprazlama işleci sunmaktadır. Problemimizi gerçekleştirmemize bağlı olan sonuçlar iki farklı deneme çizgeleri kullanarak gerçekleştirilmiştir. Bunlardan ilki sentetik karşılaştırmalı değerlendirme deneyi kullanılarak, diğeri ise çok iyi bilinen karşılaştırmalı değerlendirme deneyleri kullanılarak yapılmıştır ve bu testlerin sonuçları sunulan yöntemin değişkenleri yazmaçlara özgülemede başarılı olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda bu sonuçlar çizge boyama probleminin üzerine bina edilmiş, pek çok deneyde kullanılan buluşsal yazmaç özgülemesinden daha iyi sonuçlar vermektedir.

HYBRID EVOLUTIONARY ALGORITHMS FOR SOLVING THE REGISTER ALLOCATION PROBLEM

Embedded systems are unique in challenges they present to application programmers, such as power and memory space constraints. These characteristics make it imperative to design customized compiler passes. One of the important factors that shape runtime performance of a given embedded code is the register allocation phase of compilation. Failing to do good job on allocating variables to registers (i.e., determining the set of variables to be stored in the limited number of registers) can have serious power, performance, and code size consequences.

This thesis explores the possibility of employing a hybrid evolutionary algorithm for register allocation problem. The proposed solution combines genetic algorithms with a local search technique. The algorithm exploits a novel, highly-specialized crossover operator that takes into account domain-specific information. The results from our implementation based on synthetic benchmarks and routines that are extracted from well-known benchmark suites clearly show that the proposed approach is very successful

in allocating registers to variables. In addition, our experimental evaluation also indicates that it outperforms a state-of-the-art register allocation heuristic based on graph coloring for most of the cases experimented.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

TAŞINABİLİR AYGITLAR ÜZERİNDE UYGULAMA SUNUCUSU GERÇEKLENMESİ

HALİÇ, Tansel
Bilgisayar Mühendisi
Computer Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Haziran 2004 / June 2004

Yrd.Doç.Dr. Melih KIRLIDOĞ

Bilgisayar Mühendisliği
Computer Engineering
105 Sayfa / Pages 105

Mobil teknoloji kullanımı son yıllarda çok yaygınlaşmış ve hemen hemen her türlü işimizi halledebilecek bir altyapıya kavuşmuştur. Fakat yine de bu yeterli altyapıya rağmen, yeterli yazılım bulunmamaktadır.Yazılımların çokça gelişmemesinde bir noktada kullanılan araçların sadece istemci olarak düşünülmesi olduğu söylenebilir. İşte bu noktada sadece mobil iletişim araçlarında çalışan bir servis yazılımı, hem bu araçların çok daha verimli kullanılmasını sağlayacak, hem de bu araçlara olan bakışı değiştirecektir. Böylelikle mobil araçların daha efektif kullanımını artıracak ve endüstriye yeni bir vizyon getirecektir.

Mobil araçların hızlı gelişimi, bize üzerlerinde çalışabilir program yazmaya imkan tanımıştır. Şu anki imkanlar bize mobil araçlar üzerinde masaüstü bilgisayarlarda çalışan programlar gibi yazılım geliştirmeye olanak vermektedir. Gelinen noktada hücresel ağ, mobil araçlara internet erişimi sunmakta ve bu da büyük olanaklar sağlamaktadır. Bu imkanlar tezin öngördüğü yazılımı yazabilmek için yeterlidir.

Tezin amacı ise mobil araçların herhangi bir klasik istemci yapısını yazılımla servis hizmeti veren bir bilgisayar gibi çalıştırabilmektir. Böylelikle herhangi bir servis hizmeti veren bir makine gibi internet kullanım tabanlı programları makine üzerinde paylaşabilecek bir yazılım ortaya çıkacak ve bunun sonucunda her türlü mobil aracı olan insanlara internetten ulaşılabilecek ve her türlü dosya paylaşımı gerçekleşebilecektir.

IMPLEMENTATION OF AN APPLICATION SERVER ON MOBILE DEVICES

Mobile devices are very widespread and commonly used as the technology advances in last years. Also, the technological infrastructure makes them enable to perform many tasks the with mobile devices. However, the software working on these devices are not common and not developed much so far. One of the reasons is the perception of mobile devices just as a client device. A kind of software that works as a server with eventually make better use for mobile devices that work as clients. Moreover, this will bring a new point of view to the mobile devices industry and enlarge the vision of market.

Innovations in mobile devices allow us to write software running on them. Today, technology gives opportunity to write software on mobile devices like software working on desktop PC. Currently, cellular network supports Internet connection for mobile devices. This will enable to write sophisticated software and also with allow writing the appropriate code.

The aim of the thesis is to implement an application server that works on mobile devices and gives service and make sharing of data available as a server working at an office. This is quite different from the classic mobile device software idea, which generally views the device as a client. By the use of software, device will be accessed from the Internet or from any other mobile and allow sharing any type files on this global network.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

SU FİLTRASYONUNDAKİ DEĞERLERİN DENEYSEL OLARAK İNCELENMESİ

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

BALCIOĞLU, S. Burcu
Çevre Mühendisi
Environmental Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Doç.Dr. Ömer AKGİRAY
Çevre Mühendisliği
Environmental Engineering
85 Sayfa / Pages 85

İnsan varlığının doğadaki devamı için kalite ve miktar olarak suyun yeterliliği ve kullanılabilirliği vazgeçilmez unsurların başında gelmektedir. İçme ve kullanma suyunun arıtımının yeterince yapılmaması ve sorunlarla ilgili araştırmaların sürdürülmemesi, büyük kent yaşamında tehlikeli sonuçlar doğurmaktadır.

İçme suyunun gerektiği şekilde ve profesyonelce arıtımı, özellikle gelişmekte olan ülkelerde sıkça görülen su kaynaklı salgın hastalıkları engellemektedir. Bu da kent ve kırsal kesimlerde yaşayan insanlara , kaliteli bir su kaynağı sağlamaktadır.

Bu arıtım prosesleri arasında filtrasyon, ekonomik proseslerin başında gelmesi ve optimum sonuçlar vermesi açısından dikkat çekmektedir. Filtrasyon ile mikroorganizma ve diğer maddeler sudan ayrılabilmektedir. Ömerli İçme Suyu Arıtma Tesisi'nden alınan filtre kumu ile yapılan çalışmalar,filtrasyon sırasında sıkça karşılaşılan problemlerin kaynağının bulunmasını ve ihtiyaç duyulan çözüm önerilerinin getirilmesini amaçlamaktadır.

AN EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF CERTAIN ASPECTS OF WATER FILTRATION

Availibility of water supply for human existence both quality and quantity point of view is essential. Biologically contaminated supplies had been the major problem for large communities such as metropols until recent times.

Unsufficient treatment of drinking water and not being focused on such major problems has a potential for unhealthy conditions.

Professional treatment of drinking water in developing countries prevent waterborne epidemics. As a result of such treatment provide a high quality of drinking water. The most important aspect for water treatment is filtration which is economical process that gives the optimum results. Filtering of the drinking water removes microorganisms and suspended matter.

In the first chapter, general background about filtration process and some theoretical formulas on flow through porous media. Brief explanation of permeability and fluidisation terms was included in the first chapter.

In second chapter, experimental work layout was explained. Materials used, brief explanation of apparatus was defined in this chapter.

In the third chapter, experimental procedures such as fluidisation and permeability experiments were explained.

In fourth and fifth chapters, results of experiments (included graphical results) and conclusions regarding experimental results accordingly. In the fifth chapter, also recommendation and future suggestions about the study was explained.

During laboratory period, the filtering apparatus in Marmara University Environmental Engineering Department Laboratory was used.

DÜZENLİ KATI ATIK DEPO SAHALARININ STABİLİZASYONU VE MİKROBİYAL DAĞILIMI ARASINDAKİ İLİŞKİ

GİRGİN, Emine
Çevre Mühendisi
Environmental Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Dr. Barış ÇALLI

Çevre Mühendisliği
Environmental Engineering
92 Sayfa / Pages 92

Düzenli depolama, evsel katı atığın bertaraf edilmesinde yaygın olarak kullanılan en ekonomik yöntemdir. Türkiye'de işletimde olan düzenli depo sahalarının yetersizliği nedeniyle, önümüzdeki yıllarda saha sayısında önemli bir artış beklenmektedir. Depo sahasındaki stabilizasyon; 30-50 yıla kadar süren stabilizasyon prosesi sırasında oluşan sızıntı suyu ve biyogazın çevreye ve topluma karşı olumsuz etkileri nedeniyle izlenmelidir.

Bu çalışmada, depo sahasının hangi stabilizasyon evresinde olduğunu belirlemek için farklı sızıntı suyu numunelerine çeşitli deneyler uygulandı. Sonuçlar gösterdi ki sızıntı suyunun kimyasal karakterizasyonu ve biyogaz üretim potansiyeli, zaman kaybı ve yüksek maliyet göz ardı edildiğinde, depo sahasının stabilizasyon fazını belirlemede iyi birer gösterge olabilir. Kimyasal karakterizasyon ve biyogaz üretim potansiyeli testine alternatif olarak, depo sahalarındaki mikroorganizmaların tanımlanması stabilizasyon fazlarının belirlenmesinde faydalı olabilir. Bu amaçla FISH, PCR, DGGE gibi daha az maliyet, zaman ve işçilik gerektiren moleküler mikrobiyoloji teknikleri sızıntı suyu numunelerinden konsantre edilen biyokütleye uygulandı.

Bahsi geçen metotlar kullanılarak farklı stabilizasyon fazlarındaki depo sahası sızıntı suyu numuneleri asidojenik ve metanojenik olarak tanımlandı. Sızıntı suyunda 0,45'ten büyük BOD_5:COD oranları ve birkaç istisna dışında 1,2'nin üzerindeki TKN:NH_3-N oranları asidojenik fazı gösterdi. Ayrıca yüksek biyogaz üretim potansiyeli ve asidojenik sızıntı suyu karakteristiği arasında iyi bir korelasyon bulundu. Son olarak sızıntı suyu numunelerinde tanımlanan asetat kullanan *Methanosarcina* türleri depo sahasında asidojenik fazı gösterdi.

RELATIONS BETWEEN LANDFILL STABILIZATION AND MICROBIAL DIVERSITY

Landfilling is the most economical and commonly used method for the disposal of municipal solid wastes. In Turkey, a significant increase in landfill number is expected in ensuing years since currently operated sanitary landfills are inadequate. Stabilization in the landfill should be monitored due to social and environmental impacts of leachate and biogas, which is formed during stabilization process that takes up to 30-50 years.

In this study, different experiments were applied on different leachate samples to identify in which stabilization phase the landfill is results indicated that, chemical characteristics and biogas production potentials of leachate samples may be good indicators in identification of the stabilization phase in the landfill. However, high time

requirements and experimental costs are drawbacks of these experiments. As an alternative to chemical characterization and biogas production potential test, identification of landfill microorganisms may be usefull in the determination of stabilization phase in a landfill. For this purpose, less costly and lower time and labour requiring molecular microbiology techniques such as FISH, PCR and DGGE were applied to biomass concentrated from leachate samples.

By using the aforementioned experiments, landfill leachate samples in different stabilization phases were identified as acidogenic and methanogenic. BOD_5:COD ratios higher than 0.45 and with some exceptions TKN:NH_3-N ratios above 1.2 in leachate represented acidogenic phase. Moreover, a good correlation was found between high biogas production potential and acidogenic leachate characteristic. Finally, acetoclastic *Methanosarcina* species identified in leachate samples indicated acidogenic phase in the landfill.

ATIKSU ARITMA TESİSLERİNDE BİYOLOJİK FOSFOR GİDERİMİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZDEMİR, Burcu
Çevre Mühendisi
Environmental Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Prof. Dr. A. Mete SAATÇİ

Çevre Mühendisliği
Environmental Engineering
72 Sayfa / Pages 72

Fosfor tüm canlılar için doğadaki besin döngüsünün önemli bir parçasıdır. Biyolojik nutrient giderimi, göller ve yüzeysel su kaynaklarında ötrofikasyonun kontrol altına alınması ve su kalitesinin korunması için atıksulardan azot ve fosfor gideriminde en yaygın ve ekonomik yöntemdir. Fosforun atıksudan arıtılması gün geçtikçe daha bağlayıcı olmaktadır. Ayrıca fosfor kaynakları sürekli tüketilen ve yenilenemeyen bir element olduğundan, fosforun geri kazanımı giderek önem kazanan bir konudur. Paşaköy Atıksu Arıtma Tesisi'nde fosfor giderimi Ekama ve Marais(Cape Town Üniversitesi) tarafından geliştirilen modelle kütle dengesine bağlı olarak modellenmiştir ve Paşaköy Atıksu Arıtma Tesisi değerlerine bağlı olarak kalibre edilmiştir (R^2 = 0,73). Giriş atıksuyunda kolay ayrışabilen KOİ 7-70 mg/L arasında değişmektedir ve kuru havada ortalama 40 mg/L olmaktadır. Bu nedenle fosfor giderimi geri devir nitrat konsantrasyonundan birinci derecede etkilenmektedir. Tesiste otomasyonla sürekli izlenen redoks potansiyelleri anaerobic ve anoxic tanklarda sırasıyla −50 / -100 ve −200 / -300 arasında değişmektedir. Ayrıca atık çamurdan ticari sönmüş toz kireç ile kalsiyum fosfatlı gübre üretimi için bir pilot çalışma yapılmıştır. Fosfor salınımı gerçekleştirmek için anaerobik lagün fermenter olarak kullanılmıştır. Lagün üst suyunda kolay ayrışabilir KOİ ve P değerleri sırasıyla ortalama 150 ve 41 mg/L bulunmuştur. Günlük yaklaşık 15 kg P ve harcanan kg kireç başına yaklaşık 0,31 kg P üretilmiştir. Üretilen gübre, % 4 P içermektedir.

BIOLOGICAL PHOSPHORUS REMOVAL IN WASTEWATER TREATMENT PLANTS

Phosphorus is an essential part of the nutrient cycle in nature for all life forms. Biological nutrient removal (BNR) is commonly the most economical means of removing nitrogen and phosphorus from wastewaters to control eutrophication in lakes and water bodies, and to prevent the deterioration of water quality. There is an increasing trend for water quality legislation to require the removal of phosphorus from wastewater. Furthermore, the recovery of phosphorus is an increasing subject of deal as phosphorus is a non-renewable natural resource which is exhausting by modern society. Phosphorus removal in Pasakoy Wastewater Treatment Plant is modelled by a parametric model developed by South African researchers Ekama and Marais (of Cape Town University). The model is calibrated using full scale operational data of Pasakoy Wastewater Treatment Plant (R^2 = 0,73). The average influent readily biodegradable COD concentration in the plant varies

between 7-70 and the average value of dry weather conditions is 40 mg/L. Hence, return sludge nitrates effect the bio-P process. The on line measured oxidation reduction potentials of the anaerobic tanks and the first anoxic tank are between –50/-100 mV and –200/-300 mV respectively. A pilot scale anaerobic lagoon was used as a side stream fermenter and P-stripper to study the feasibility of making fertilisers by reacting the phosphates stripped from the waste sludge by commercial powdered slaked lime. The average readily biodegradable COD and total phosphorus concentration of the supernatant from the lagoon was 150 mg/L and 41 mg/L respectively. Approximately, fertiliser containing 15 kg of P was produced per day by reacting the anaerobic lagoon supernatant with slaked lime in the pilot plant and 0.31 kg of P was produced per kg of lime consumed. The P content in the fertiliser sludge was %4.

METRAL TUZLARI KULLANILARAK OLUŞTURULAN FLOKLARIN KIRILIMINDA VE YENİDEN OLUŞUMUNDA OZONUN ETKİSİ

ZORBA, Menteş
Çevre Mühendisi
Environmental Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Doç. Dr. M. Ali YÜKSELEN
Çevre Mühendisliği
Environmental Engineering
100 Sayfa / Pages 100

Bu çalışmada flok oluşumunda, kırılmasında ve yeniden oluşumunda ozonun ve hümik asitin etkisi incelendi. Metal tuzlarının (Alum ve PACl) koagülant olarak kullanıldığı deneylerde, farklı hümik asit ve ozon dozları, düşük ve ideal koagülant konsantrasyonlarında uygulandı. Floklar 50 dev/dak (G = 23 s^{-1})'e hızda oluşturuldu ve daha sonra kırılmanın gözlenebilmesi için karıştıma hızı 400 dev/dak (G = 518 s^{-1}) çıkartıldı. Kırılmadan sonra karıştırıcının hızı yeniden oluşuma imkan vermek için önceki değerine indirildi. Farklı ozon (0, 0.92, 1.80 and 2.75 mg/L) ve hümik asit (0.5, 5, 10, and 20 mg/L) konsantrasyonları kullanılan deneylerde flok boyutlarının incelenmesinde optik görüntüleme kullanıldı. Flok boyunun artan ozon konsantrasyonuyla azalmasına rağmen "iyileştirme faktörü" buna ters olarak artan ozon konsantrasyonuyla yükseldi. Buna rağmen kırılma faktöründe önemli değişiklikler olmadı. Flokların çökelme karakteri, flok boyuyla aynı trendi gösterdiğinden flok boyu azaldıkça, süspansiyondaki kalıntı bulanıklık arttı. Hümik asit konsantrasyonları düşük dozda ozon uygulandığı durumlarda dahi ciddi şekilde azaldı. Renk giderimi ise ozonlama ve sedimantasyonla arttı. Süspansiyondaki hümik asit konsantrasyonu arttığında, flok boyunda azalma ve flok oluşma süresinde artış görüldü. Bulanıklık değerlerinin artan hümik asit konsantrasyonlarıyla arttığı ve en iyi renk gideriminin düşük hümik asit konsantrasyonlarında olduğu görüldü.

EFFECT OF OZONE ON THE FORMATION AND REFORMATION OF FLOCS USING HYDROLYSING COAGULANTS

In this study effect of ozone and humic acid on floc formation, breakage and reformation was investigated. Hydrolysing metal salts (Alum and PACl) were used as coagulants. Experiments were conducted at both optimum and low coagulant doses with different humic acid and ozone concentrations. Flocs are formed at 50 rpm (G = 23 s^{-1}) and then high stirring rate applied (G = 518 s^{-1}) in order to observe floc breakage. Then shear rate was reduced to original value for allowing reformation. Optical monitoring was used for examining relative floc sizes. Different ozone concentrations (0, 0.92, 1.80 and 2.75 mg/L) and humic acid concentrations (0.5, 5, 10, and 20 mg/L) were compared. In addition to floc size analysis, settling characteristics, humic acid and color removal were also examined. In experiments it was obviously seen that the floc size decreases with increasing ozone concentration. On the contrary recovery factors increased as applied ozone concentration increases. There were not considerable changes in the breakage

factors. The settling characteristics of the flocs showed similar trend with the floc size. As the floc size decreases residual turbidity of the suspension was increased. The humic acid concentrations decreased drastically even low ozone concentration. Color removal was achieved by ozonation and sedimentation. When the humic acid concentration increases, a reduction was observed in floc size. Moreover the initiation time of the floc formation increased. Residual turbidity values increased with increasing humic acid concentrations. Best color removal is achieved in low humic acid concentrations.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

İLERİ PLANLAMA VE ÇİZELGELEME (APS) YAZILIMLARININ TEDARİK (ARZ) ZİNCİRİ YÖNETİM SİSTEMLERİNE UYGULANMASINDA "DEĞER AĞLARI" YAKLAŞIMI

ARSLANCAN, Aydın
Endüstri Yüksek Mühendisi
M.Sc. in Industrial Engineering
DOKTORA / Ph.D
Eylül 2004 / September 2004

Prof.Dr. Erkan TÜRE
Öğr.Gör.Dr. Halefşan SÜMEN
Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
267 Sayfa / Pages 55

Bu tezde, "Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP)" ve "Arz Zinciri Planlaması (SCP)" sistemleri uygulamalarından doğan kişisel bilgi ve birikimimden, bu sistemlerin teorisine bir geri besleme yapılarak original bir çalışma sunulması hedeflenmiştir. Tezin ilk kısımlarında, bu sistemlerle ilgili kavramsal açıklamalar sunulmuştur. Burada ERP özellikle kendi cümlelerimle açıklanmıştır. Bu açıklama kısımlarından sonra, bu sistemleri uygulayan kuruluşlarda, uygulamadaki durumu ortaya koyup problemleri açığa çıkarmaya yarayan bir anket çalışmasının sonuçları sunulmuştur. Bu anket çalışması tezde sunulan katkılardan biridir.

Bir sonraki kısımda, bu sonuçları ve kişisel olarak bu sistemleri uygulama danışmanlığım süresince gözlemlediğim çıkarımları kullanarak, bu konudaki sorunları çözmeyi amaçlayan kavramsal bir Arz Zinciri Planlama Sistemi önerilmiştir. Bu öneri, tezde sunulan en önemli katkıdır. Bu sisteme "Arz Zinciri Kaynakları Planlaması (AZKP)" adı verilmiş ve 14 başlık altında toplanmıştır. Her başlıkta, bugünkü sistemlerin problemlerine çözüm önerisi olacak özellikler önerilmiştir. Tezin takip eden kısımlarında AZKP sisteminin, SCP sistemlerinin geleceği olan "Değer Ağları" yaklaşımına uygunluğu sunulmuştur. Bu da tezdeki katkılardan birini teşkil etmektedir. Ardından uluslararası bir kuruluşun yurt dışı operasyonlarından birinin simulatif verilerini kullanarak AZKP sistemi ile ERP ve SCP sistemlerinin önerdiği sonuçlar karşılaştırılmış ve AZKP sisteminin sağladığı iyileştirme sunulmuştur. Ayrıca böyle bir sistemin, uygulama maliyetine karşılık sağlayacağı fayda karşılaştırması da sunulmuştur.

ON THE APPLICABILITY OF "VALUE NETS" APPROACH IN IMPLEMENTATION OF ADVANCED PLANNING AND SCHEDULING (APS) SOFTWARES AS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEMS

In this dissertation study, a valuable feedback from the own implementation experience of "Enterprise Resources Planning (ERP)" and "Supply Chain Planning (SCP)" System to the concept of these system is aimed. The conceptual explanations are presented in the initial sections of the study. ERP was explained with my own words. After that, the results of a questionnaire survey study are presented. The purpose of the survey was revealing the problems relevant to the implementation of these systems. This questionnaire survey study is one of the contributions of this dissertation study.

In the next section, a SCP conceptual tool is proposed to overcome the problems acquired via questionnaire survey and personal implementation experience of these system as a consultant. This is the most important contribution of the dissertation. This tool is given with "Supply Chain Resources Planning (SCRP)" name. The proposed features are grouped within 14 headings and in each heading; the solution proposals to the current problems are presented. In the following section, the SCRP tool conformance to "Value Net" approach, which is the future of SCP, is presented. This is also one of the contributions in the study. After that, SCRP Tool was implemented to an abroad operations of multinational company. Simulative data was used in this implementation and the same data was also implemented to the ERP and SCP systems. The results were compared and the improvement gained via SCRP tool was presented. SCRP tool potential implementation cost versus improvement gain comparison was also presented.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

BİREYSEL KREDİ SEKTÖRÜNDE RİSKİN MİNİMİZASYONU

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DEMİRDAĞ, Yasemin
Bilim Uzmanı (Endüstri Mühendisliği)
M.Sc. in Industrial Engineering
DOKTORA / Ph.D.
Mayıs 2004 / May 2004

Prof.Dr.Sami ERCAN
Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
125 Sayfa / Pages 125

Finansal kurumlar açısından bireysel kredilerin önemi her geçen gün daha da belirgin olmaktadır. Kurumlara verilen krediler sayı olarak az olmakla birlikte kaybı büyük zararlar doğurmaktadır. Bireysel kredilerde ise verilen kredi sayısının fazlalığı ve kredinin miktarının daha az olması riskin dağılmasını sağlamaktadır.

Günümüz dünyasında verilen kredilerin riskinin azaltılmasına yönelik çeşitli çalışmalar yapılmış ve kredi büroları bu hedefe yönelik olarak kurulmuşlardır. Kredi bürosunun hedefi bireylerin kredi geçmişlerini ve kişisel bilgilerini toplayarak bu bilgilerin paylaşımını sağlamaktır. Verilerin ham olarak sunulması bu bilgileri değerlendiren kurumda zaman kaybına sebep olmaktadır. Hem kredi büro verilerinin değerlendirilmesi, hem de sadece başvuru formu üzerinde bulunan verilerin incelenmesi ile üretilen bir dereceye bakılarak kredi kararı verilmesine yönelik bir çalışma yapılmıştır. Kredi başvuru derecesi ve Kredi Büro derecesi hesaplanması ve bu dereceye bakarak verilecek kredi kararının bireysel kredi riskinin azaltılmasındaki faktörü bir programla gösterilmiştir.

Bu tezde; kredi, tüketici kredi riski, kredi büro, kredi derecelendirme kavramları ve bunların ilişkileri açıklanmıştır. Bu ilişkinin açıklanmasında çeşitli veriler kullanılmıştır. Türk Bankalar Birliği'nden ve Bankalararası Kart Merkezi'nden tezin genel bilgi kısımları ile ilgili veriler alınmıştır. Kredi Kayıt Bürosu'ndan ise kayıtlarla ilgili dosya yapıları ve Türkiye'de kredi bürosunun faaliyetleri ile ilgili bilgiler alınmıştır. Bunlara ek olarak kredi büro kullanıcısı bir mali kurumun verileri ve dünyaca güvenilirliği ispatlanmış A.B.D. merkezli bir kredi bürosunun uzman görüşleri bu tezde kullanılmıştır. Kullanılan bu bilgiler analitik yöntemlerle harmanlanarak kredi skoru üretmenin yararları gösterilmiştir.

RISK MINIMIZATION IN CONSUMER CREDIT SECTOR

According to financial firms, importance of consumer credits increases day by day. Commercial credits provided to firms are not only few in unit base but also causing big amount of damages if lost. On the other hand, in consumer credits, because of number of credits given are high and the amounts given are low, undertaken risk disperses.

In today's world, studies are made in order to decrease the risk of credits given and credit bureaus are established according to this aim. Target of credit bureau is to

collect the credit history of consumers and their personal information for sharing with related institutions. Getting the raw data from the credit bureaus is time consuming for financial institutions, since they need to work on it. In this dissertation, the benefits of bureau scoring are shown by comparing the results of the application score and the bureau scores. The credit bureau scoring and application scoring processes are programmed to show how bureau scoring decreases the credit risk. In this dissertation; credit, consumer credit risk, credit bureau, credit scoring concepts, and their relations are explained using various data. Turkish Banking Association and Interbank Card Center provided information to construct the general background. Turkish Credit Bureau provided general information on the operations of credit bureau in Turkey and record layouts used in databases and scoring. In addition to these a member of Turkish Credit Bureau provided consumer data and an expert from a USA based credit bureau provided expert opinion during the development process. These data and information is used together to prove the benefits of credit scoring.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

TEŞHİS VE TEDAVİ SİSTEMLERİNDE PLANLAMA AMAÇLI TAHMİNE YÖNELİK MODEL GELİŞTİRİLMESİ

ERİŞ, S. Bülent
Sigortacılık Uzmanı
Selling Insurance Expert
DOKTORA / Ph.D
Şubat 2004 / February 2004

Prof.Dr. Erkan TÜRE
Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
161 Sayfa / Pages 161

Bu çalışmanın amacı ülkemizdeki gerek özel sağlık sigortalarında gerekse sağlık sandıklarındaki gruplarında kullanılmak üzere gelecekteki sağlık hizmetlerinden faydalanma adetleri-miktarları ve maliyetlerini kısa ve orta vadede tahminde kullanılacak dinamik bir model geliştirilmesidir. Bu çalışma simülasyon modelinin kurulması, duyarlılık analizi ve 7436 kişilik örnekli pilot uygulamalarla sınanmasıyla amacą ulaşmıştır. Güvenilir sonuçlara ulaşabilmek amacıyla eldeki gerçek verilerden faydalanılarak çeşitli değişkenler kullanılmıştır.

Geleneksel modellerde sadece grup büyüklüğüne dayanarak limit ve muafiyetin etkilerini göz ardı ettiğinden karşılaşılan risk ve dolayısıyla maliyetlerle ilgili yeterince bilgi sağlamamaktadır. Bu çalışmada üç modül kullanılmıştır. Bireysel Harcamalar Modülü'nde değişik yaş cinsiyet dağılımlarından oluşan gruplarda, değişik limit ve muafiyet sonucu ortaya çıkacak maliyet tahminleri yapılmıştır. Bireysel'den Gruba Modülünde gerçek yaşamda incelenmesi zor olan değişkenler arası bağımlılığın etkisi, tahmin üzerinde istatistiksel dalgalanma ve bunların dışındaki, parametre hataları veya verinin uygunluğu gibi belirsizliklerin etkilerinin nasıl incelenebileceği gösterilmiştir. Grubun önceki harcamalarının değerlendirilmesi Deneyim-Kredibilite Modülü'nde kullanılmıştır.

Bu çalışmada ayrıca Türkiye'deki Sağlık hizmetleri konusunda ekonomi, ekonometri, aktüerya ve yöneylem araştırması/endüstri mühendisliği konularında çok az sayıda araştırma olduğundan tahmin konusundaki araştırmalara geniş olarak yer verilmiştir.

MODEL DEVELOPMENT FOR PLANNING AND FORECASTING IN DIAGNOSTIC AND TREATMENT SYSTEMS

In this study it is intended to build a dynamic forecasting model for future health care service costs and utilizations of the groups in the short and mid term ranges in private health insurance and health funds. This study covers its scope by developing and testing validity of a simulation model together with the sensitivity analysis and pilot applications on a sample of 7436 people. Real data have been used to build the model, which utilizes a number of variables for reliable forecasting.

Traditional models that rely on just group size and ignore the effect of limit and deductibles do not furnish adequate information on the potential risk and therefore the cost involved. Three different modules have been constructed. In the Individual Expenses Module cost forecasts for the groups with different age and gender distributions with different limits and deductibles are possible. Factors which cannot be

tested in real life like interrelational dependency between variables, statistical fluctuations due to group size, uncertainty due to credibility and suitability of the data are examined in the Individual to Group Module. Group prior statistics are utilized in the Experience Rating – Credibility Module.

As there are very few academic or non-academic research studies on economics, econometrics, actuarial or operations research/industrial engineering fields concerning health care services in Turkey, we present a wide range of literature study for forecasting research on health systems for different disciplines.

ENERJİ SEKTÖRÜNDE ENTELEKTÜEL SERMAYEYİ ÖLÇMEK VE GELİŞTİRMEK İÇİN BİR MODEL: ELEKTRİK DAĞITIMINDA ÖRNEK UYGULAMA

KAYAKUTLU, Gülgün
Endüstri Yüksek Mühendisi
M.Sc. in Industrial Engineering
DOKTORA / Ph.D
Haziran 2004 / June 2004

Prof.Dr. Sami ERCAN
Yrd.Doç.Dr. Özalp VAYVAY
Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
155 Sayfa / Pages 155

Gelişmeler, kurum başarısını tanımlamak için tüm bilgi kaynaklarının değerlendirilmesini gerektirdi. Bu nedenle günümüzde performans ölçümü, finansal değerlerle entelektüel sermaye değerlerini bütünleştiriyor. Entelektüel sermaye alanında yapılan akademik çalışmalar ticari uygulamaları izleyerek geliştiğinden, yeni ölçümlerin dikey sektörlerde kullanımı yakın geçmişte başladı. Mevcut ölçüm modelleri incelendiğinde, bunların kalkınmakta olan ülkelerde, özelleştirme sürecini yaşayan enerji dağıtım kuruluşlarına tam olarak uyarlanamadıkları görüldü.

Bu çalışmada, bir enerji dağıtım kurumunun rekabeti zorlayan yeni pazar tanımında başarıya ulaşabilmesi için yararlanacağı yedi adımdan oluşan bir model geliştirildi. İlk adım, işletmeyi etkileyen bilgi kaynaklarını saptayacak şekilde geliştirildi. Her olası kaynağa özel bilgiye dayalı sorgulama, Likert Ölçeğini kullanarak hazırlandı. Yanıtları değerlendirmek üzere Faktör Analiz yönteminden yararlanıldı ve sonuçta kaynakların stratejilere yüklediği değerler bulundu. İkinci adımda şirket içi stratejik analiz yapıldı ve mevcut performans değerleri öğrenildi. İlk iki analizin farkları üçüncü adımda ortaya konuldu ve entelektüel sermayeye dayalı hedefler çıkarıldı. Bu hedeflerin doğruluğu şirket içi yeni bir sorgulama ile test edildi. Testlerin sonucunda hedefler seçildi ve öncelikleri belirlendi. Beşinci adımda yapılandırılan Lineer Hedef Programlama problemi için önceki bulgular girdi olarak kullanıldı. Bu problemin çözümü ile değişik kaynaklara yapılacak yatırımın dağıtımı ve altıncı adımda incelenen iş planı elde edildi. Modelin son adımı, yeni bakış açısını geliştirmek üzere yönetime verilecek eğitimlerin saptanması ve başlatılmasını içerdi.

Geliştirdiğimiz model Kayseri ve Civarı Elektrik Dağıtım A.Ş.'de uygulanarak, yöneticilerine rekabetle savaşmak üzere yeni bir vizyon sundu.

A MODEL FOR THE MEASUREMENT AND IMPROVEMENT OF INTELLECTUAL CAPITAL IN THE ENERGY SECTOR: SAMPLE APPLICATION IN ELECTRICITY DISTRIBUTION COMPANY

Enterprise success has evolved to encapsulate all of its knowledge resource nodes. Hence, the performance is to be measured by indices that integrate financial and intellectual capital measures, which can not be defined in terms of general standards but are specific to each company. Academic studies followed practice in developing intellectual capital measures and therefore, new measures are recently applied in vertical industries. It is observed that currently implemented performance models are not

perfectly fit for energy distribution companies in developing countries where privatisation is in progress.

In this study, a seven phased business model was developed to guide an energy distribution company in a new competitive market to success. Initial phase of the model was reserved for defining the knowledge resources specific to the company. Knowledge based questionnaires were prepared for each knowledge resource based on the Likert Scale. Responses were analysed using Factor Analysis methods for different strategies. This phase resulted in achieving preferences loaded on activities for each strategy. The second phase was designed to complete strategic analysis and existing performance measures internal to the company. The gap analysis was carried out in the third phase to compare the previously accumulated information and define company goals. Fourth phase is benefited to validate the extracted goals through an internal survey, which set the priorities among the goals. Goal Model was developed in the fifth phase on a linear goal programming problem, where results of previous phases served as input. Solution of the problem led us to the sixth phase, which proposed a business plan for strategies with allocation of investments. Last phase was used to determine the starting point of implementation by giving managers the necessary training.

The developed model was applied in KCETAŞ, Kayseri and results presented executive managers a new vision which will flourish the competitive advantages.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ BASIMEVİ
1883
MARMARA ÜNİVERSİTESİ

ÇOK DEĞİŞKENLİ İSTATİSTİKSEL KALİTE KONTROLÜ: ENDÜSTRİYEL BİR UYGULAMA

ARIOĞLU SALMONA, M. Övül
Çevre Mühendisi
Environmental Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Prof.Dr. S. Ümit OKTAY FIRAT
Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
125 Sayfa / Pages 125

Günümüz rekabetçi sanayi ortamında yüksek kalitede üretim yapmak kaçınılmaz bir zorunluluktur. Bu zorunluluğun yerine getirilmesi ve ticari başarı ve büyüme için en gerekli araçlardan biri kalite kontroldür. Kalite kontrolün en kullanışlı yöntemlerinden biri olan istatistiksel süreç kontrolü, kontrol kartlarının kullanımıyla süreçlerdeki değişikliklerin kontrolü ve sürekli ilerlemeyi sağlar. Kalite kontrol uzmanlarının ve süreç mühendislerinin büyük bir kısmı, değişkenleri tek tek inceleyerek süreçteki olağandışı olayları belirlemek için tasarlanmış olan tek değişkenli kalite kontrol yöntemlerini yaygın olarak kullanmaktadırlar. Ancak bir ürünün veya hizmetin kalitesi birden çok eş zamanlı değişkene bağlı olduğundan, kalite kontrol problemleri çoğunlukla çok değişkenli bir yapıya sahiptir. Veri toplama teknolojisinin hızlı gelişimi ve süreçlerin bilgisayarlar aracılığıyla izlenmesi de, birden fazla kalite bileşeninin veya süreç değişkeninin eş zamanlı kontrolüne olan ilgiyi artıran nedenler arasındadır. Bu teknikler genellikle çok değişkenli istatistiksel süreç kontrol yöntemleri olarak adlandırılırlar. Hotelling's T^2, çok değişkenli süreçlerin incelenmesinde en yaygın olarak kullanılan kontrol diyagramı istatistiklerinden biridir.

Bu çalışmada, cam takviyeli plastik borular ve bağlantı manşonları üreten SUBOR firmasının sürekli elyaf sarma sürecine çok değişkenli istatistiksel kalite kontrolü uygulanması hedeflenmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde çok değişkenli istatistiksel kalite kontrolü üzerine giriş bilgilerine yer verilmiş ve tezin amaçları tanımlanmıştır. Konunun genel altyapısı ve uygulama aşamaları ikinci bölümde verilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise literatür bulgularının ışığında ilgili süreç için çok değişkenli istatistiksel bir kalite konrol yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntem Hotelling's T^2 kontrol diyagramı istatistiği üzerine kurulmuştur. Uygulama aşamalarında çok değişkenli istatistik kalite kontrol paket programı olan QualStat kullanılmıştır. Dördüncü bölüm uygulamanın genel sonuçlarını içermekte olup, konuyla ilgili tartışma ve değerlendirmeler beşinci bölümde yer almaktadır.

MULTIVARIATE STATISTICAL QUALITY CONTROL: AN INDUSTRIAL APPLICATION

In today's competitive industrial environment, producing high-quality products have become an inevitable requirement. One of the most important tools in fulfilling this requirement and achieving business success and growth is Quality Control. The rationale of statistical process control, one of the most useful elements of quality control, is the

control of variation in processes and continuous improvement through the use of control charts. Most quality control practitioners and process engineers are familiar with the univariate control procedures which are designed to detect unusual events in the process by monitoring one variable at a time. However, many quality control problems are multivariate in character since the quality of a given product or service consists simultaneously of more than one variable. The rapid growth in the data-acquisition technology and the use of online computers for process monitoring have also resulted in an increased interest in the simultaneous monitoring of several related quality characteristics or process variables. These techniques are often referred to as multivariate statistical control procedures. One of the most popular control chart statistics for monitoring a multivariate process is the Hotelling's T^2.

In this study, it has been aimed to apply Multivariate Statistical Process Control on the continuous filament winding process of SUBOR, a company engaged in the production of fiberglass reinforced plastic pipes and fitting elements. In the first part of the study, introductory statements have been made on the multivariate statistical process control and the objectives of the thesis have been defined. The general background and application procedures have been provided in the second part. In the third part of the study, a multivariate statistical process control procedure for the process has been proposed in the light of the literature survey. The procedure is based on the Hotelling T^2 control chart statistic; and QualStat, the multivariate statistical software package, has been used through the application stages. The fourth part includes the general results of the study. Finally, the discussions and evaluations on the subject have been given in the fifth part of the study.

MÜSTERI ODAKLI ŞIRKET ORGANIZASYONLARINA GEÇIS VE DOGRU CRM YAZILIMI İÇIN SEÇIM SÜRECI

ASLANER, Fatih
İktisatçı
Economist
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Kasım 2004 / November 2004

Yrd.Doç.Dr. Melih KIRLIDOĞ

Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
130 Sayfa / Pages 130

19. yüzyıla kadar tarıma ve toprağa dayanan ülke ekonomileri, buhar gücünün keşfiyle başlayan sanayi devrimiyle önce emeğe ve iş gücüne, 20. yüzyılın ilk yarısındaki ölçek ekonomisi ve seri üretim teknikleriyle ise ürün ve üretime odaklı hale geldi. Bu dönemde maksimum sayıda ürünü, minimum maliyetle üretip olabildiğince çok satmak ana hedefti. 1970'lerden sonra öne çıkmaya başlayan kalite bilinci ile birlikte şirketler artık sadece ürüne odaklanmak yerine tüm tedarik, üretim, pazarlama ve satış süreçlerine önem vermeye başladılar. Bu süreçlerin çeşitli yöntemlerle en optimal şekilde düzenlenmesi son yıllara kadar gelen en önemli trend idi.

1980'lerde artmaya başlayıp '90'lı yıllarda giderek hızlanan bilişim ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeler şirketler arasındaki rekabetin giderek artmasına yol açtı. Artık yeni müşteriler bulmanın şirketlere getirdiği maliyet, eldeki mevcut müşteriyi memnun ve sadık müşteri haline getirmek için yapılacak harcamayı katlamaya başladı. Bu durum şirketleri, özellikle pazarlama alanında yeni bir konsept üzerinde çalışmaya itti: Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY – Customer Relationship Management, CRM).

Şirketler, sahip oldukları müşteri portföyünü daha iyi tanıyarak onları memnun ve sadık müşteriler haline getirmek için Müşteri İlişkileri Yönetimi adlı yeni bir konsept geliştirdiler. Buna göre mevcut müşterilerin adres, cinsiyet, yaş, meslek, daha önce sahip olduğu ürün bilgileri, ne sıklıkta alış-veriş yaptığı, memnuniyet durumu, öneri ve şikayetleri gibi birçok veri şirketler için çok önemli birer bilgi haline geldi. Gelişen bilişim ve iletişim teknolojileri yardımıyla bu edinilen bilgiler artık satış mühendislerinin ajandalarından veya kişisel bilgisayarlarından çıkıp tüm şirketin malı ve hafızası haline gelerek ortak kullanıma açılmalıydı. Şirketler geleneksel organizasyonlarını, müşteri odaklı olacak şekilde yeniden düzenlemeliydi.

Bu tezde: şirketler geleneksel organizasyonlarını nasıl müşteri odaklı organizasyonlar haline dönüştürebilirler, pekçok yazılım üretici şirket arasından kendi organizasyonlarına en uygun CRM yazılımını nasıl seçebilirler, sorularına cevap aranmıştır.

Girişte Müşteri İlişkileri Yönetimi hakkındaki teorik ve bilimsel bilgileri verildikten sonra uluslararası bir şirkette bu konuda yapılan çalışmalar analiz edilimiş; sonuçlar tartışmaya açılarak ve öneriler belirtilerek tez çalışması bitirilmiştir.

TRANSFORMATION OF ORGANIZATIONS INTO CUSTOMER ORIENTED FORM AND SELECTION PROCESS FOR THE RIGHT CRM SOFTWARE

Until the 19th century economies of territories have depended on agriculture. They have first focused on work and productive effort with industrial revolution that started by the discovery of steam Power. Later in the first half of the 20th century they became dependent on product and production process with effects of scale economy and mass production technics. The most important aim was to produce products in maximum numbers with minimum costs and to sell them as much as possible. In the 1970s quality consciousness has started to gain importance so that producers and companies have considered the importance of supply, production, marketing, and sales processes instead of focusing on product only. Optimization of these processes is the most popular trend in recent years.

Developments in information and communication technologies gained momentum in the 1980s and spread out rapidly in the 1990s. These developments have caused increasing competition between the companies. The cost of gaining new customers has exceeded the cost of keeping old customers and making them satisfied and devoted to the company. That situation has forced companies working on a new concept in marketing area that is called "Customer Relationship Management, CRM".

Companies have developed this new concept to know their customer base better and make them satisfied and devoted. Because of that, information like the customer's adress, sex, occupation, product infos that they have owned previously was enriched by additional data such as, frequency of shopping, satisfication level, suggestions and their complaints. With information and communication technologies these information had to be in common use instead of keeping them in sales engineers' agendas and PC's. Also companies had to rearrange the traditional organisations and change them into customer oriented form.

In this thesis study it's attempted to find answers to these questions:

How can companies change their traditional organisations into "customer oriented" form?

How can be the right CRM software choosen between so many software vendors?

After a theoretical introduction, the CRM studies at an international company were analyzed, the results were shared and the thesis was ended with discussions and suggestions.

Fatih ASLANER and Melih KIRLIDOĞ

ATÖLYE TİPİ ÇİZELGELEME PROBLEMLERİ İÇİN ÖNCELİK KURALLARININ ANALİZ EDİLMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

AYHAN, M. Batuhan
Endüstri Mühendisi
Industrial Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Serol BULKAN

Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
101 Sayfa / Pages 101

Atölye tipi çizelgeleme problemleri genel çizelgeleme sistemlerinin en zor ve en çok çalışılan alanlarından biridir. Bu problemler genel olarak, NP-zordur. Ve birçok çözüm teknikleri bu problemlerin optimal çözümlerini bulmakta başarısız kalır. Aslında bazı atölye tipi çizelgeleme problemleri vardır ki hala optimal çözümlerine ulaşılamamıştır. Bu problemleri çözmek için bazı komşuluk arama metotları olmasına rağmen, bu metotların etkinliği, kullanılan olanaklı başlangıç çözümlere dayanır. Genel olarak, öncelik kuralları bu metotlar için daha iyi olanaklı başlangıç çözümleri sağlar. Bu çalışma, öncelik kurallarının farklı atölye tipi çizelgeleme problemlerinde farklı performans kriterlerini göz önüne alan bir analiz ve değerlendirmeye odaklanmıştır.

İlk olarak, genel çizelgeleme sistemleri için etraflıca bir analiz gerçekleştirilmiştir. Bu genel analizi takiben, atölye tipi üretim sistemlerinin ön tanımları ve sınıflandırmaları anlatılmıştır. Sonra, çeşitli önemli performans kriterleri araştırılmıştır. Daha sonra, en umut verici ve son zamanlarda geliştirilen öncelik kuralları listelenmiş ve açıklanmıştır. Bu kuralları, seçilen atölye tipi çizelgeleme problemlerine uygulamak için bir kıyaslama aracı geliştirilmiştir. Bu araç analizin önemli bir parçasıdır, çünkü analizin önemli bileşenlerini tedarik etmektedir. Rastgele atanan 'gerekli bitme zaman' etkisini azaltmak için program 5 defa çalıştırılmıştır. Analiz kısmında daha anlamlı bilgilere ulaşmak için, bu aracın çıktıları kendi amacımız doğrultusunda yönlendirilmiştir. Bu bilgilerle öncelik kuralları farklı problemler üzerinde değerlendirilmiştir.

Kısaca, bu araştırmada, 6 farklı performans kriterine göre 35 farklı öncelik kuralı, 82 atölye tipi çizelgeleme probleminde analiz edilmiştir. Sonuçta ortaya çıkan yorumlar Eşli t Test analizleri kullanılarak değerlendirilmiştir. 6 farklı performans kriteri için farklı problem tiplerinde en iyi sonucu veren kurallar bulunmuştur.

ANALYZING AND EVALUATING PRIORITY RULES FOR JOB SHOP SCHEDULING PROBLEMS

Job shop scheduling problems are one of the most difficult and studied fields of general scheduling systems. These problems are generally NP-Hard and most of the solution techniques fail to find optimal solutions. In fact there are some job shop scheduling problems, which cannot be still solved to achieve the optimal solutions. Although there are some neighborhood searching methods to solve these problems, the effectiveness of these methods rely on the initial feasible solutions, they implement. In general, priority rules provide better initial feasible solutions for these methods. This study is focused on

the analysis and evaluation of the priority rules over different job shop scheduling problems regarding different performance criteria.

Firstly, a comprehensive analysis of general shop scheduling systems is performed. Following this general analysis, the preliminary definitions and classifications of job shop scheduling systems have been explained. Then various important performance criteria have been explored. Afterwards, the most promising and recently developed priority rules have been listed and explicated. A comparison tool is developed to implement these rules to selected job shop scheduling problems. This tool is an important part of this analysis, since it supplies important components for the analysis. In order to reduce the effect of random due date assignments, program was run for 5 times. In the analysis part outputs of this tool have been manipulated to achieve more meaningful information. With this information, priority rules have been evaluated over different problems.

Briefly, in this research, 35 different priority rules are analyzed over 82 job shop scheduling problems according to 6 different performance criteria. Consequently, the resulting comments are evaluated by using paired t test analysis. Best resulting rules have been found out for different types of problems with regarding 6 different performance criteria.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883
MARMARA ÜNİVERSİTESİ

BLOK ŞİFRELEME ALGORİTMALARININ STOKASTİK METOTLAR YARDIMI İLE ANALİZİ

DEMİRCİ, Hüseyin
Endüstri Yüksek Mühendisi
M.Sc. in Industrial Engineering
DOKTORA / Ph.D.
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Erkan TÜRE

Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
89 Sayfa / Pages 89

Bu çalışmada blok şifreleme algoritmalarının analizi üzerinde durulmuştur. İki özel algoritma üzerinde çalıştık. Rijndael, ABD'nin yeni standart şifreleme algoritmasıdır. IDEA ise Markov şifresi kavramının ilk olarak geliştirildiği algoritmadır. Her iki algoritma da yaygın olarak kullanılmaktadır.

Her bir algoritmanın özel yapılarını kullanarak bu algoritmaların bazı yeni özelliklerini ortaya çıkardık. Şifreleme algoritmalarının çıktılarını rastgele bir permütasyondan ayırt etmek ve yapılan saldırıların karmaşıklığını hesaplamak için temel olasılık ve istatistik yöntemlerini kullandık.

Rijndael blok şifreleme algoritması için yarım kare özelliği bulunmuştur. Algoritmanın küçültülmüş hallerinde gözlenen ama gerçek algoritmada bulunmayan bazı özellikler ifade edilmiştir. Rijndael algoritmasına iki basamaktan oluşan bir eleme saldırısı geliştirilmiştir. Atağın birinci bölümünde bir değişkenin alabileceği tüm olası dizilimlerden oluşan bir küme çıkarılır. İkinci bölümde bu kümedeki dizilimlerden hiçbirini sağlamayan anahtar adayları elenir.

IDEA blok şifreleme algoritması için, algoritmanın kelime tabanlı yapısının bir sonucu olan bazı değişkenlerin dağılımı ile ilgili özellikler sunulmuştur. Daha sonra bu özellikleri kullanarak iki tane kare-benzeri saldırı algoritması geliştirilmiştir. Bu özellikler IDEA algoritmasının çıktısını çok az sayıda seçilen mesaj kullanarak rastgele bir permütasyondan ayırdedebilmesi bakımından değerlidir. Bu özellikler daha da geliştirilerek, eleme saldırısı IDEA algoritmasına da uygulanmıştır.

ANALYSIS OF BLOCK CIPHERS USING STOCHASTIC METHODS

In this study we have focused on cryptanalysis of block ciphers. We worked on two specific algorithms. Rijndael is the new standard encryption algorithm of USA, and IDEA is the block cipher where the concept of a Markov cipher has been developed. Both algorithms are being widely used.

We have investigated new properties of these ciphers by exploiting the specific structure of each algorithm. We have used basic probability and statistics methods to distinguish the ciphers output from a random permutation and to evaluate the complexity of the developed attacks.

For the Rijndael block cipher we have described the half square property. We have presented some square properties of mini versions of the cipher which can not be

observed in the real version. We have also applied an elimination attack on Rijndael consisting of two steps. In the first part, we construct a set for the possible sequences of a variable. In the second part, we eliminate the key candidates from the lower part of the cipher which do not produce any of the elements of the previously calculated possible sequence set.

For the IDEA block cipher we have presented properties related with the distribution of some variables as a result of the word structure. Then, we have developed two square-like attacks using these properties. These properties are strong in the sense that they provide to distinguish IDEA block cipher output from a random permutation with very few chosen plaintexts. The properties are further developed and the elimination attack has also been applied on IDEA.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

VERİMLİLİK VE KALİTE AÇISINDAN ÖLÇÜM SİSTEMİ YÖNETİMİ

ERSİTESİ YAYINEVİ

DÜNDAR, Abbas
Endüstri Mühendisi
Industrial Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Erkan TÜRE

Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
57 Sayfa / Pages 57

Kalite ve Metroloji konusunda, bir eğitimci ve danışman olarak vermiş olduğum hizmetlerde, kalite ve verimlilik ile ölçüm arasındaki ilişkinin yeteri kadar anlaşılmadığını gözledim. Birçok kuruluşun, ölçü aletlerini ISO 9000 gibi kalite sistem yönetim standartları gereği kalibre ettirmesine rağmen, bu sonuçları hangi kriterlere göre değerlendireceklerini bilmediklerini farkettim. Bu nedenle bu çalışmanın konusu, ölçüm sisteminin kalite ve verimlilik üzerine etkisinin incelenmesi ve ölçüm sisteminin yönetilebilmesi için uygulanabilir bir metot geliştirmek olarak seçilmiştir.

Ölçüm sisteminin değerlendirilmesi konusunda daha önce yapılmış başka çalışmalar olmasına rağmen, bu metotların bazılarının sadece belli sektörlere hitap etmesi, diğerlerinin matematiksel olarak karışık olmasından dolayı bu metotlar yaygın endüstriyel uygulamaya kavuşamamıştır.

Bu nedenle bu çalışmada, endüstriyel uygulanabilirlik konusunda yoğunlaşılmış, eğitimli bir teknisyenin anlayarak uygulayabileceği basitlikte bir model oluşturmak amaçlanmıştır. Bunu sağlamak için, üretim, ürün özellikleri ve ölçme işleminden hesaplanan bazı katsayılara dayalı, ölçüm sistemin ideal olmayan davranışlarından kaynaklanan müşteri ve üretici riski için tablolar hazırlanmıştır.

Bu çalışmada metroloji, kalite, üretim, ürün özellikleri ve toleranslar konulu literatür ve uygulamalar incelenmiştir. IAIG'nin Ölçüm Sistemi Analizi (MSA), JTI Systems'in Proses Ölçümünde Güvence Programı (PMAP) ve ISO 14243-1'de yer alan yaklaşımlar gibi ölçüm sistemi değerlendirme üzerine çeşitli yaklaşımlar incelenmiştir.

Bu model üç temel parametre üzerine kurulmuştur. Birinci parametre, üretim sonucunda elde edilen değerlerdeki değişkenlikten gelmekte ve proses standart sapması ile ifade edilmektedir. İkinci parametre, ürün özellikleri ve toleransından gelmekte ve alt ve üst özellik sınırları ile ifade edilmektedir. Üçüncü parametre ise ISO/GUM dökümanına göre hesaplanan ölçüm belirsizliğidir. Bir opsiyon olarak sunulan güvenlik bandı uygulaması ise güvenlik faktörü adını verebileceğimiz ilave bir parametre daha getirmektedir.

Bu çalışmada geliştirilen metot, yüzde yüz ölçüm, merkezlenmiş üretim prosesi, sapmasız ölçüm cihazları ve simetrik çift taraflı toleranslar için tasarlanmıştır. Buna rağmen, bu çalışmadaki yaklaşımlar, bahsedilen parametreleri de içerecek şekilde genişlemeye açıktır. Ayrıca bu yaklaşımlar kalite ve verimlilikle ilgili İstatistiksel Proses Kontrol (İPK) ve Kabul Örneklemesi gibi diğer çalışmalar ile birlikte de kullanılabilir. Genel olarak bu tip çalışmalarda ölçüm belirsizliğinin dikkate alınmadığı gözlenmekte olup, yeterli olmayan ölçüm cihazları, bu çalışmalarda elde edilecek sonuçların güvenilirliğini ve bu sonuçlara dayalı olarak alınacak kararların geçerliliğini tehlikeye atacaktır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MEASUREMENT SYSTEM MANAGEMENT FROM THE PERSPECTIVE OF PRODUCTIVITY AND QUALITY

During my industrial experience as a trainer and consultant about quality and metrology, I observed that people are not very much aware of the relation between quality, productivity and measurement. I also observed that people do not know the criteria for evaluating their measurement system, although they certify their measurement devices with obligation of the quality system management standards like ISO 9000. Hence I decided to study the effects of measurement system on quality and productivity and to develop a practical method to manage the measurement system.

Although there are some studies about evaluation of measurement systems, some of them are limited to specific industries, and the others are mathematically complex, therefore these methods can not enjoy general industrial application.

For this reason, this study is mostly concentrated on industrial application and aimed to be simple so that a trained technician can understand and use it. To achieve this, several tables that depend on some coefficients related to production, product specifications and measurement process, are prepared for the customer and producer risks arising from the imperfect behaviour of measurement system.

In this research, the literature and applications about metrology, quality, production, specifications and tolerances have been reviewed. Several approaches on measurement system evaluation such as IAIG's Measurement System Analysis (MSA), JTI Systems' Process Measurement Assurance Program (PMAP) and the approach of ISO 14243-1 are studied.

There are three basic parameters in the model. The first parameter is variability of production process and represented by standard deviation of the process. The second parameter is product specification and tolerance and this is represented by lower and upper specification limits. The third parameter is measurement uncertainty which is estimated by ISO/GUM approach. An optional method; guardbanding approach is included and this approach brings another parameter which we call as "guard factor".

The model developed in this research depends on 100% measurement, centered production processes, measurement devices with no bias and symmetrical bilateral tolerances. On the other hand, this model can be extended to include all the parameters mentioned above. This approach can also be used with other related studies on quality and productivity as SPC and Acceptance Sampling. In these studies, it is generally observed that companies do not take into account of measurement uncertainties, but incapable measurement devices will endanger the effectiveness of such studies.

Abbas DÜNDAR and Erkan TÜRE

PROJE PORTFÖY YÖNETİMİNDE SİSTEM DİNAMİĞİ YAKLAŞIMI

GÜLÜT, İ. Cüneyd
Endüstri Mühendisi
Industrial Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Yrd.Doç.Dr. Güldal BÜYÜKDAMGACI

Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
100 Sayfa / Pages 100

Bu çalışmada, sistem dinamiği metodolojisi kullanılarak bir proje portföy sistemi modeli kurulmuştur. Model, literatürde mevcut olan modellerin geliştirilmesi ile yapılandırılan bir proje portföy yönetim süreci modeli baz alınarak oluşturulmuştur. Gerçekleştirilen validasyon ve verifikasyon testleri, yapılan faraziyeler ve basitleştirme işlemleri dahilinde, modelin gerçek sistemle uyumlu olduğunu göstermiştir. Model üzerinde yapılan simulasyon, gerçek sistemdeki projelerin zaman içinde ilerlemeleri, termin baskıları ve kullanılan bütçeler neticesi ortaya çıkan etkileşimleri açıklamıştır.

Model, proje portföylerinin performansını iyileştirmek için muhtelif işletme politikalarının incelenmesinde kullanılmıştır. Proje portföylerinde büyük bir projenin küçük bir projenin ilerlemesini istenmeyen sebeplerle engellediği durumların üstesinden gelmek için iki yönetim politikası önerilmiştir. İlk politikada küçük proje belli bir büyüklüğün altında tutulmuştur. İkinci politikada ise küçük projeye ayrılan insan kaynağı sürekli olarak belli bir minimum seviyenin üzerinde tutulmuştur. Her iki politikanın da belirtilen problemin çözümünde yardımcı olduğu gözlenmiştir.

Geliştirilen modelin proje portföy yöneticileri, organizasyonel kaynak yöneticileri ve proje yöneticileri tarafından portföy seçiminde belirlenen önceliklerin ve algılanan önceliklerin zaman içerisinde projelerin ilerlemesini nasıl etkileyeceğini öngörmekte kullanmaları hedeflenmektedir. Bu sayede yöneticilerin proje portföylerindeki önceliklendirme alternatiflerini sistematik olarak incelemeleri beklenmektedir.

A SYSTEM DYNAMICS APPROACH TO PROJECT PORTFOLIO MANAGEMENT

A dynamic simulation model of a portfolio project system was built using the system dynamics methodology. The model was based on a project portfolio management process model developed by the extension of existing models in the literature. Verification and validation tests performed on the model indicated that the model is consistent with real life observations, given the simplifying assumptions made. Simulations described the real life behaviour generated by the interaction of individual project progress, schedule pressure, and budget usage under scarce human resources.

The model was applied to the investigation of policies for improved project portfolio performance. Two policies were recommended for solving the problem of a major project preventing the progress of a small one unjustifiably. The first policy keeps the size of the small project below a critical value. The second policy sets a minimum limit

on the workforce assigned to the small project. Each of the policies helped to solve the problem mentioned above.

The model developed is expected help portfolio managers as well as resource managers and individual project managers understand how project priorities would effect the progress of projects over time and how perceived resource allocation priorities could change while projects progress. Equipped with this understanding, managers are expected to systematically evaluate their prioritization alternatives within the portfolio of interest.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

CE İŞARETİ VE UYGULANMASI

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

GÜRBÜZ, Ali
Endüstri Mühendisi
Industrial Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Özalp VAYVAY

Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
130 Sayfa / Pages 130

Ortak tek bir Pazar oluşumu Avrupa'nın büyük başarılarından biridir. Ürünlerin, hizmetlerin, sermaye ve işgücünün serbest olarak dolaşabildiği bu ekonomik alan 21. yüzyıla girerken Avrupa Birliği'nde refah için bir altyapı sunmaktadır. CE İşareti, Avrupa direktifinin alanına giren ve Avrupa pazarında satılması amaçlanan bütün ürünler için zorunlu (yasal açıdan gerekli) bir işarettir. Bu yaklaşık olarak Avrupa pazarında bugün satılan bütün ürünlerin %70'ini kapsamaktadır. CE işareti için bu kurallar Avrupa Birliğinde yerleşik olsa da olmasa da ilgili ürünlerin üreticilerinin tamamı için geçerlidir.

CE işaretinin arkasında ürünlerin Avrupa pazarına girmesine izin verilmesi ve serbest dolaşması amacı bulunmaktadır. Bunun için Avrupa Birliği pazarında satılacak ürünler için gerekli şartları içeren Avrupa direktifleri (yönetmelikleri, kanunları) oluşturulmuştur. Bu direktifler, gerekli sağlık ve güvenlik şartlarını belirleyen Avrupa Standartları ile desteklenmiştir. Bu direktifler Avrupa Birliği'nde satılan ürünler için minimum güvenlik seviyesini belirtir. Üreticiler tarafından ürünlerinin üzerine ilgili ürünün uygulanabilir direktiflerin tamamına uygun olduğunu simgeleyen CE işareti yerleştirerek Avrupa şartlarına uygunluk gösterilir. CE işareti üreticinin ürünün gerekli şartları karşıladığına dair iddiasıdır. Buna ek olarak, bir ürünün kendisi ile ilgili direktiflerde CE işareti zorunlu değilse CE işareti taşımayabilir.

Yeni ekonomi ihtiyaçları yeni yaklaşım standartları için bir ihtiyaç olup bu süreci hızlandırmaktadır. Gelecek günler CE işaretini zorunlu kılan yeni standartlar getirecektir. Bu nedenle aday bir ülke olarak, kendimizi mevcut ve gelecekte yayınlanacak olan standart ve direktiflere karşı hazırlamalıyız. Bu Tezin amacı yeni yaklaşım direktiflerinin daha iyi anlaşılmasını sağlamak, Avrupa pazarında farklı sektörler için ortak bir uygulama şekli sunmaktır. Ayrıca, bu Tez gerçek uygulamaları örneklemek için yeni yaklaşım direktiflerinden biri olan 90/384/EEC Otomatik Olmayan Tartı Aletleri için bir örnek çalışma sunmaktadır. Test raporları, modüler uyumluluk raporları ve kontrol listeleri için otomasyon yazılımı oluşturulmuş ve gerek yazılı halde gerekse de elektronik ortamda sunulmuştur.

CE MARKING AND ITS IMPLEMENTATION

The single market is one of the great achievements of Europea. This economic space, where goods, services, capital and labour can circulate freely, provides a foundation for prosperity in the European Union as we move towards the 21st century. The CE

Marking is a mandatory (legally required) mark for any product that falls within the scope of a European Directive, and is intended for sale in the European Market. This covers an estimated 70% of all products sold today in the EU (European Union). The rules for CE Marking are valid for any manufacturer of such goods, whether resident within the EU, or of foreign origin.

The main catalyst behind the CE Marking of products is to allow the entry and free movement of goods within the European Union and some partnering nations. To accomplish this, European Directives (or laws) were introduced, which contain the essential requirements that a product must meet to be sold in the EU. These directives are supported by European standards, which specify the essential health and safety requirements of the Directive. Essentially, these Directives specify the minimum level of safety for products sold within the European Union (EU). Compliance is thereby demonstrated with the manufacturer affixing the CE Marking to their products, indicating that their product conforms to any and all applicable directives. CE Marking is the manufacturer's claim that the product meets these essential requirements. Additionally, a product may not bear the CE Marking unless a directive that specifies the use of the CE Marking requires it.

New economy needs are demand for, and accelerating the takeup of, new approach standards. Next days will bring new standards requiring ce marking. Therefore as a candidate country, we have to prepare ourselves against to these current and coming standards or directives. This theis is intended to contribute to better understanding of new approach directives, and to their more uniform and coherent application across different sectors and throughout the single market. This thesis also provides a case study for one of New Approach directives, 90/384/EEC Non Automatic Weighing Instruments directive, in order to show the real world application as an example. Automation softwares for test reports, compatibilility of modules and checklist are also provided in appendices and in electronic format.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

HİSSE SENEDİ MANİPÜLASYONU TESPİTİNDE ÇOK AMAÇLI KARAR TEORİSİ YAKLAŞIMI

ÖZCAN, Ozan
Endüstri Mühendisi
Industrial Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Aralık 2004 / December 2004

Yrd.Doç.Dr. Güldal BÜYÜKDAMGACI

Endüstri Mühendisliği
Industrial Engineering
92 Sayfa / Pages 92

Yatırımcıları yanıltmayı amaçlaması özelliği dolayısıyla, piyasadaki işlemler ve bilgi akışı ile ilgili çok değişik manipülasyon türleriyle karşılaşılmaktadır.

Alım-satım işlemleri piyasaların varlık nedenleridir. Alım-satım işlemleri ile fiyatlar oluşmakta ve buradan yansıyan sinyallerle piyasadaki gerek aktif gerek potansiyel yatırımcılar yeni kararlar almakta veya mevcut kararlarını gözden geçirmektedirler. Bu sinyallerin ekonomik kaynak tahsisi açısından sağlıklı sonuçlar doğurması, ancak dayandıkları arz ve talebin, serbest piyasa koşulları altında bilgisel anlamda etkin bir şekilde karşılanması halinde mümkündür.

Alım satım işlemleri ile manipülasyon amaçlı alım satımların ayırt edilmesi piyasalar açısından hayati önem arz etmektedir. Bu sınır iyi çizilemediği zaman piyasanın masum katılımcıları cezai kovuşturmalara konu edilerek piyasanın likiditesinin ve adalet duygusunun zayıflatılmasına neden olunurken, aksi durumda piyasa fiyatlarının güvenilirliğinin kalmaması ve böylece ilginin ve likiditenin azalması söz konusu olabilmektedir.

Piyasada manipülasyon olduğuna ilişkin kararı almak, karar ortamının modellenmesi ve geçerli olan bu model kullanılarak işlem yapılmasını gerektirir.

Bu çalışmanın amacı, manipülasyonun tespitine yönelik bir model geliştirmek ve bu modeli sermaye piyasasında uygulamaktır. Mevcut davaların verilerini kullanmak hukuki açıdan sakıncalı olacağından, sonuçlanmış davaların verileri üzerinde çalışmalar yapılmıştır.

Bu çalışmada SMARTS metodu ile hisse senedi manipülasyonunun tespitine yönelik çok amaçlı değer ölçme metodu kullanılmaktadır. SMARTS metodu ilk defa Ward Edwards tarafından geliştirilen SMART metodundan türetilmiştir.

Hisse senedinin de piyasanın da genel olarak performansı düşebilir veya yükselebilir. Fakat normal şartlarda bu düşüş ve yükselişlerin birbirine paralel olması veya çok anormal hareketlerin gözlenmemesi gerekir. Bu çalışma, hisse senedinin ve sektör günlük performanslarının ölçülmesinde ve birbirleri ile karşılaştırılmasında SMARTS metodunun, detaylı manipülasyon incelemesinden önce kırmızı alarm verilmesinde kullanılabileceğini göstermiştir. Tezin son bölümünde, bir başka bakış açısı olan zaman serisi tahmin yöntemleri ile de modelin sonucu doğrulanmıştır.

A MULTIATTRIBUTE DECISION-THEORETIC APPROACH FOR THE STOCK PRICE MANIPULATION DETECTION

Because manipulation has a characteristic of misleading investors, we may encounter with different types of versions related to transactions or information flow in the market.

Enabling purchasing/selling transactions is the reason for existence of markets. Prices are formed with purchasing/selling transactions and both active and potential investors are taking new decisions or looking over present decisions with signals that are reflecting from here. For healthy results, supply and demand must be based on objective information under the free market conditions.

Distinguishing legal and manipulated purchasing/selling transactions from each other has vital importance. If this border could not be drawn correctly, the innocent participants of the market will be subject to criminal prosecutions. This weakens the liquidity and the sense of justice in markets and reliability of market prices. Consequently, interest and liquidity decreases.

Deciding if there is manipulation in the market necessitates modeling the decision environment and making transactions based on this valid model.

The purpose of this study is to develop a model to detect manipulation and to implement the model in capital markets. Because it is inconvenient to use the data sets of current suits, the data sets of completed court cases are going to be used in this thesis.

This thesis presents a method to stock price manipulation detection with multiattribute value measurement that is based on SMARTS method. SMARTS method is derived from SMART method, which is originally designed by Ward Edwards.

Both the performances of the stocks and sectoral index can decrease or increase. But in normal conditions, it is expected that these increases and decreases for both stock and sectoral index must be parallel or there must be no significant deviations for the prices. This study reveals that before a definate detection is secured, a red alarm can be activated with using SMARTS method by measuring the daily performances of the stock and sector index, and comparing them. At the last part of the thesis, the model is also validated with a time series-forecasting model.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ÜRÜN TASARIMINDA FONKSİYONU YERİNE GETİREMEME BİÇİMLERİ, GÜVENİRLİLİK DEĞİŞKENLERİ, MODELLERİ, ÖLÇÜTLERİ VE METODLARININ ARAŞTIRILMASI

EKER, Beril
Makine Mühendisi
Mechanical Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Mart 2004 / March 2004

Prof. Dr. Abdülkerim KAR
Makine Mühendisi
Mechanical Engineering
129 Sayfa / Pages 129

Televizyonlar, çamaşır makineleri, çimen biçme makineleri ve otomobillerden tren ve havayolları gibi daha büyük teknik sistemlerin ve elemanlarının güvenirliğinin önemi günlük hayatın her kademesinde fark edilmiştir. Günümüzün rekabetçi dünyasında bütün mühendislik sistemlerinin belirlenen bir zaman içinde, öngörülen fonksiyonunu memnun edici bir şekilde yerine getirmesi beklenilmektedir. Hiç bir sistem, özellikle güvenirliğe göre tasarlanmadan, güvenli bir şekilde çalışamaz. Modern mühendislik sistemlerinin artan karmaşıklığından dolayı güvenirlik kavramı kapsamlı sistem tasarımında önem kazanmıştır. Güvenirlik önemlidir çünkü bir tasarımcı makine ve teçhizatı hem teoride hemde pratikte çalışacak şekilde tasarlamalıdır.Güvenirlik herhangi bir teknik sistemin, belirlenen bir zaman içinde,belirli şartlar altında, öngörülen fonksiyonunu yerine getirme ihtimalidir.Güvenilirlik istatistik ve mühendislik yaklaşımlarını içeren analitik bir problemdir.

Pek çok ürün tasarımda güvenirliğe göre tasarlanmamaktadır.Bu genellikle pek çok ürün hatalarına neden olmaktadır. Belirli bir zaman diliminde üründe meydana gelebilecek arızaları kapsayan garanti belgesinin üretici tarafından verilmesine rağmen garanti süresince meydana gelebilecek pek çok arıza müşteride rahatsızlığa ve üreticinin de pahalı onarımlar yüzünden zarar etmesine neden olmaktadır. Ayrıca, garanti zamanı süresince veya daha sonra meydana gelebilecek pek çok ürün arızası üreticinin gelecekteki iş hayatını kötü etkileyecek itibar kaybı demektir.

Bu tezde tasarımda güvenirlilik için fonksiyonu yerine getirememe biçimleri,güvenirlilik değişkenleri, model, ölçüt ve metodları incelenecektir. Araştırma sonuçları sınıflandırılacak ve mühendislik ürün tasarımına uygunluk açısından değerlendirilecektir. Ürün tasarımı için literatürde sık raslanan örnekleri güvenirlik değişkenleri, modelleri, ölçütleri ve metodları karşılaştırmak için kullanılacaktır.

Bu tezden beklenen, ürün tasarımı için güvenilirlik değişkenleri, ürün ve güvenirlik modelleri, performans ölçütleri ve metodlarının uygunluğuna karar verebilmek için rasyonel bir yöntem belirlemesidir.

INVESTIGATION OF FAILURE MODES, RELIABILITY VARIABLES, MODELS, MEASURES AND METHODS IN PRODUCT DESIGN

The importance of reliability of components and systems is recognized at every stage of daily life, ranging from consumer products such as TV sets, clothes, washers and dryers, lawn mowers, and automobiles, to larger systems such as trains and airlines. In todays's

competitive world, all engineering systems are expected to perform satisfactorily over the duration of their expected life span. No system will perform reliabily unless it is designed specifically for reliability. Due to the increasing complexity of modern engineering systems, the concept of reliability has become a very importantfactor in the overall system design. Reliability is important because a designer must design machinery and equipment that will work both in theory and in practice. Reliability is the probability of a device performing its function over a specified period of time and under specified operating conditions. Reliability is an analytical problem that involves both statistical and engineering aspects.

Most of the products are not designed according to reliability-based design. This generally causes too many product failures. Although the manufacturer gives a warrantyto cover the failures of the product during its early stages of life, too many failures during the warranty period causes inconvenience to the customer and high cost repair to the manufacturer. In addition, too many product failures, either during or after the warranty period, will mean a loss of reputation which might adversely affect the future business for the manufacturer.

In this thesis failure modes, reliability variables, models, measures and methods are investigated for product design. Search results will be classified accordingly and evaluated in terms of suitability for engineering product design. Common examples from the open literature will be used to compare failure modes, reliability variables, models, measures and methods for product design.

This thesis is expected to determine the suitability of reliability variables, both product and reliability models, performance measures and methods for product design.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

TANECİKLİ AKIŞLARIN BİLGİSAYAR SİMÜLASYONU

ETİSOY, Nihal
Makine Mühendisi
Mechanical Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Şubat 2004 / February 2004

Doç. Dr. M. Arif ADLI
Doç. Dr. Hojin AHN
Makine Mühendisliği
Mechanical Engineering
137 Sayfa / Pages 137

Son yıllarda tanecikli maddelerin detaylı mekaniğine olan ilgide anlamlı bir yükseliş olmuş ve bunların sınırlandırılmış akış rejimleri içindeki davranışlarını anlamada önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Tanecikli madde akışı hakkındaki araştırmalar; hız, katı parçacık ve bu tip akışlarda oluşan rastgele parçacık hareketini tam ölçmede güvenilir alet kullanımının yokluğu dolayısıyla birer birer engellenmiştir. Alternatif bir yaklaşım olarak bilgisayar simülasyonlarından yararlanılmaktadır.

Bu tezin amacı düşey olarak titreşen kuru taneciklerin akışını bilgisayar simülasyonlarını kullanarak incelemektir. Bu çalışmada elde edilen simulasyon sonuçları literatürde var olan verilerle uyuşmaktadır.

Buna ek olarak, rotasyonel geri getirme katsayısı, parçacık-parçacık çarpışmaları için geri getirme katsayısı, parçacık-duvar çarpışmaları için geri getirme katsayısı ve ivmelenme genliğinin etkileri incelenmiştir.

Titreşimin genliğinin parçacık çapına oranının etkisinin daha detaylı olarak çalışılması gerekmektedir.

COMPUTER SIMULATION OF GRANULAR FLOWS

In recent years there has been a significant increase of interest in the detailed mechanics of granular materials and considerable progress has been made on understanding their behavior within the limiting flow regimes. Research on granular material flow has been severely hampered by the lack of reliable instrumentation to measure precisely the velocity, solid fraction and random particle motion within such flows. An alternative approach is to utilize computer simulations.

The purpose of this thesis is to investigate vertically vibrating granular material using computer simulations. In this study the simulation results agree with data available in the literature.

In addition, the effects of the coefficient of rotational restitution, coefficient of restitution for particle-particle interactions, coefficient of restitution for particle-wall interactions and the acceleration amplitude were investigated.

It is found that the effect of the amplitude of vibration to particle diameter ratio needs to be studied further.

3 BOYUTTAKİ ISI TRANSFERİ GÖZ ÖNÜNE ALINARAK SÜREKLİ KALIPLARIN KESİTLERİNİN SICAK EKSTRÜZYONA BAĞLI PARAMETRELERİNİN NÜMERİK ANALİZİ

KENTLİ, Ayşegül
Makine Mühendisi
Mechanical Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Mart 2004 / March 2004

Yrd.Doç.Dr. Bülent EKİCİ

Makine Mühendisi
Mechanical Engineering
104 Sayfa / Pages 104

Ekstrüzyon, birçok karmaşık profilin üretiminde kullanılan plastik şekil verme yöntemlerinden biridir. Ekstrüzyon, temelde bir baskı kuvvetiyle malzemenin bir kalıp içerisinden geçirilerek şekil verilmesidir. Ekstrüzyon işleminin dizaynı ekstrüzyon sıcaklığı, kalıp geometrisi, kuvvet, sürtünme vb. birçok parametrelere bağlıdır. Ekstrüzyon işlemi ve dizaynı genellikle tecrübe ve deneyimlere dayanmaktaydı. Son yıllarda ekstrüzyon dizaynı ile ilgili birçok numerik simulasyonlar yapılmıştır. Bu sayede, daha iyi ve kaliteli dizaynlar elde edilebilmektedir. Böylece zaman, para, malzemeden de kazanılmaktadır.

Bu tezde, çeşitli kesit şekilleri için sıcak ekstrüzyonun nümerik analizi incelenmiştir. Farklı durumlar için iki kriter göz önüne alınmıştır: Gerilmeyi minimum ve hızı maksimum yapmak. Ağırlıklı fonksiyon metodu kullanılarak, Pareto setler bulunmuştur. Pareto setler arasından parametrelerdeki değişimden en az etkilenen nokta optimum nokta olarak seçilmiştir. Bu metodla bulunan sonuçlar daha dayanıklı ve güvenilir dizaynlar oluşturmaktadır.

NUMERICAL ANALYSIS OF THE PARAMETERS RELATED TO HOT EXTRUSION OF SECTIONS THROUGH CONTINUOUS DIES CONSIDERING HEAT TRANSFER IN THREE DIMENSIONS

Extrusion is one of the plastic forming process used to produce complex profiles. Extrusion, basically is a process by pressing a billet of material through a die. Extrusion process design is depended on a lot of parameters like extrusion temperature, die geometry, force, friction etc. Design of extrusion dies and operation in extrusion companies was primarily based on trial and error. In recent years, a lot of numeric simulations about extrusion design has done. Therefore, better and more qualified designs are obtained. So time, money and material are saved.

In this thesis, numeric analysis of hot extrusion is investigated for various cross-sectional shapes. For each case, two objectives are taken into account for this multicriteria problem: Minimizing Stress and Maximizing Velocity. By using weighted function method, the optimum Pareto sets is found. Finding the least sensitive point to variable changes among the obtained Pareto sets chooses the optimum point. The results obtained from this methodology yield highly insensitive, robust and reliable designs.

TÜRKİYE'NİN DALGA ENERJİSİ TEKNİK POTANSİYELİNİN HESAPLANMASI VE ÖRNEK PROJE FİZİBİLİTE VE TASARIM ÇALIŞMASI.

SAĞLAM, Mustafa
Makine Mühendisi
Mechanical Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Doç.Dr. Tanay Sıdkı UYAR

Makine Mühendisliği
Mechanical Engineering
104 Sayfa / Pages 104

Dünyadaki limitsiz enerji kaynaklarından biri dalga enerjisidir. Avrupa ülkelerinde bu alandaki enerji programları sürekli gelişmektedir. Türkiye, üç tarafı denizlerle çevrili olması itibariyle ekonomik olduğu sürece halihazırdaki dalga hareketi potansiyelinden en çok yararı sağlamalıdır. Bu yüzden aşağıdaki soruların cevapları aranmalıdır.

Dalga enerji sistemi Türkiyedeki mevcut enerji programına entegre edilebilir mi ?

Türkiyede hangi tür dalga enerjisi araçları üretilmeli ve kullanılmalıdır?

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki kullanılabilir dalga potansiyelini ortaya koymak ve dalga araçları teknolojisi tipi hakkında en uygun kararı vermektir.

Bu amaca ulaşmak için hem yerli hem de diğer ülkelerin dalga enerjisi ve konvertörleri üzerinde yaptığı çalışmalar incelenmiş, Türkiye kıyıları boyunca birçok noktada yaklaşık dalga enerjisi yoğunluklarını hesaplamak için ihtiyaç duyulan bilgi, NATO'nun "Barış İçin Bilim" adlı birimi tarafından sponsorluğu yapılmış proje çalışmaları sonucunda ODTÜ tarafından yayımlanan dalga atlasından çıkartılmıştır. Türkiye denizlerindeki belirli koordinatlardaki yaklaşık dalga enerjisi yoğunlukları Surfer programı kullanılarak çizilen haritalarda gösterilmiştir.

Sonuç olarak, kendi denizlerimizden enerji üretimi için faydalı olabilecek uygun teknolojiyi ortaya çıkartmak üzere dünyadaki mevcut teknolojiler incelenmiş ve maliyet etkinliği açısından en uygun bölgeleri ve en uygun teknolojiyi seçebilmek maksadıyla ayrıntılı çalışmalar yapılmıştır.

CALCULATING THE TECHNICAL POTENTIAL OF WAVE ENERGY IN TURKEY, CASE STUDIES FOR PROJECT FEASIBILITY AND DESIGN

One of the unlimited motions in the world is wave motion. Energy programs in this area are progressing in the European countries. Turkey encircled three sides with the seas should have the utmost benefit of using the current potential of the wave motion as long as it is economical. Therefore, the questions below should be concluded at the end of this study.

Is it feasible to integrate the wave energy system with the current Turkish Energy Programme?

Which technology of the wave energy devices should be manufactured or utilized?

The aim is to uncover the potential usable wave, in Turkey, and make an optimal decision on the technology type of the wave devices.

In order to reach this aim, both national and international studies on wave energy and converters have been overviewed and the data required to calculate the approximate wave energy densities at many sites along the Turkish coasts has been derived from the graphics in the wave atlas, which is issued by METU at the end of the NATO TURKISH WAVE project sponsored by NATO Peace for Stability. All conclusions have been set on the maps drawn via Surfer Software.

Consequently, a comprehensive study has been done on the cost effective technology and site selection in order to generate energy offshore or on our territorial waters.

RÜZGAR TÜRBİN TEKNOLOJİSİ GELİŞİMİ VE ÜRETİM SEÇENEKLERİ

SULUKAN, Egemen
Makine Mühendisi
Mechanical Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Şubat 2004 / February 2004

Doç.Dr. Tanay Sıdkı UYAR

Makine Mühendisliği
Mechanical Engineering
148 Sayfa / Pages 148

Rüzgar türbin teknolojisindeki ilerleme, yıllık rüzgar çiftlik kurulumundaki artış oranlarının gereksinime paralel olarak geliştiğini göstermektedir. Rüzgar enerjisi gelişim programı olan ülkeler yerel rüzgar türbini üretimi için teknolojik gelişim perspektifi saptamak durumundadırlar.

Türkiye, geniş rüzgar enerjisi teknik potansiyeli ile Avrupa Birliği'nde yer almak ve yeni üretim teknoloji kapasitesini arttırmak isteğinde bir ülkedir. Bu durumda şu sorular önem kazanmaktadır:

Hangi rüzgar türbin teknolojisi karar vericiler tarafından imal ettirilir?

Daha yüksek kapasiteli rüzgar türbinleri dizayn ve imal edilirken hangi teknoloji daha güvenilirdir?

Rüzgar gücü teknolojik gelişimi önemli kaynaklar gerektirdiğinden, imalatçılar yüksek kapasiteli rüzgar türbinleri ve gelişimin gereksinimleriyle teknoloji seçenekleri arasında dengeyi sağlayabilecek stratejik bir plana sahip olmalıdır.

Bu çalışmada amaç; yukarıdaki sorulara cevap ararken, yatırımcıları yerli rüzgar türbin imalat faaliyetlerinde teknoloji seçimi ile optimal kararı verebilmeleri için gerekli teknik girdilerle donatmaktır.

WIND TURBINE TECHNOLOGY SCALING UP AND MANUFACTURING OPTIONS

Wind turbine technology development is a demand driven activity proved by the annual installation growth rate of wind farms. The countries that have Wind Energy Development Programmes are in a position to determine the technology development perspectives for locally manufactured wind turbines. The countries with high wind energy technical potential should develop their capacities in new technology manufacturing.

These following questions below are needed to be answered correctly:

Which technology of wind turbines should be promoted by decision makers and manufactured by the manufacturers?

Which technology is more reliable when the higher capacity wind turbines are designed and manufactured?

Since the wind power technology development requires important resources, the manufacturers should have a strategical plan regarding the technology type to be consistent with requirements of scaling up and the higher capacity wind turbines.

The aim is to provide and equip the investors with the necessary technical input to make an optimal decision on the technology type of their local / global wind turbine manufacturing activities.

BİR ÜÇ KOLLU UZAYSAL PARALEL MANİPÜLATÖRÜN TASARIMI VE ANALİZİ

VELİOĞLU, Şenol
Makine Mühendisi
Mechanical Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Aralık 2004 / December 2004

Doç.Dr. M. Arif ADLI
Makine Mühendisliği
Mechanical Engineering
98 Sayfa / Pages 98

Bu çalışmada, üç kollu ve altı serbestlik dereceli paralel platform tipi bir robotik manipülatör tasarlanmıştır. Sistem, uçak simülatörleri, platformlarla malzeme taşınması gibi alanlarda kullanılabilecektir. Üzerindeki kaldırılabilir platformun devre dışı bırakılmasıyla üç parmaklı robot mekanizmasına dönüştürülerek, el olarak da kullanılabilecektir. Ayrıca değişik malzemeleri tutarak taşımaya ve pozisyonlamaya da uygundur. Bu yönüyle otomasyonda montaj robotu şeklinde görev alması da mümkündür. Çalışmanın diğer bir özelliği de, istendiğinde her bir kolun ayrı ayrı çalıştırılarak üçer serbestlik dereceli üç ayrı robot kolu haline dönüştürülebilmesidir.

Çalışmanın sonucunda, sistemin istenilen şartlarda görev yapması ve kontrol edilebilmesi için gerekli bütün denklemler başarılı bir şekilde oluşturulmuş, programlama diliyle de analiz edilerek gösterilmiştir. Alınan sonuçlar mantıklı ve gerçeğe uygundur.

Böylece analiz sonucunda, tasarlanan altı serbestlik dereceli paralel manipülatörün bütün fiziksel özellikleri belirlenmiştir. Bu sayede, mekanizmanın tasarımı, üretimi, kullanılması gerekli parçaları ve maliyeti için gerekli veriler elde edilmiştir.

DESIGN AND ANALYSIS OF A THREE ARMED SPATIAL PARALLEL MANIPULATOR

A three armed spatial six degrees of freedom robotic manipulator called parallel platform is designed in this thesis. The system can be used as flight simulators and in carrying and positioning various materials with platforms. It can be converted to a three fingered robot hand by removing the upper platform, and hence can also be used as a robot hand. It is possible also to use the system in pick and place applicatons in the field of automation. Another property is the possibility to convert it into three independent robot arms with three degrees of freedom each.

In order to run and control the manipulator for the desired conditions, all the necessarray equations are driven and verified by computer program successfully at the end of the thesis. As a result, all physical properties of the six degrees of freedom manipulator are determined. Thus, to design and produce the mechanism, all necessarry entities are defined, and the construction is completed with all necessarry parts. Also the production cost is calculated.

İKİ İNSAN KOLU İLE YAPILAN Bİ-MANUAL MANİPULASYON İŞLEMİNİN ANALİZİ

YÜKSEK, Erhan
Makine Mühendisi
Mechanical Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Doç.Dr. M. Arif ADLI

Makine Mühendisliği
Mechanical Engineering
117 Sayfa / Pages 117

İki elimizi kullanarak bir cismi hareket ettirmek, her gün sıkça karşılaştığımız bir olgudur. Çok ağır ve büyük bir cismi hareket ettirmek, araba kullanmak ya da çevresiyle etkileşimde olan uzun bir cisim üzerinde yönlendirmeler yapmak gibi özellikle tek bir kolun becerisini aşan işler iki kolun koordinasyonunu gerektirmektedir. Bir cismin iki kol birden kullanılarak hareket ettirilmesi tek kol kullanılarak hareket ettirilmesinden daha karmaşıktır. İnsan kolları kullanarak cisimlerin hareket ettirilmesinin incelenmesi, robot teknolojisi alanında yeni ve parlak fikirler geliştirilmesine yardımcı olacaktır.

Bu çalışmada, üç adet insan denek üzerinde yapılan deneylerle elde edilmiş olan ham bilgi analiz edilmiştir. Bir insan iki kolunu birden kullanarak bir cismi hareket ettirirken etkileşim kuvvetlerini nasıl kontrol eder? Bu sorunun cevabı merkezi sinir sistemindeki motor hareketleri anlamamıza yardımcı olacaktır. Sonuçlar iki kolumuzu kullanarak yaptığımız işlerde izlenmekte olan kontrol stratejisini anlamamızın yanısıra robot kollarının birlikte daha zekice çalışmalarını sağlamak amacıyla da uygulanabilir.

Gerçekte ne olduğu ve sinir sisteminin, iki kol birden kullanılarak bir cismin hareket ettirilmesi sırasında içsel kuvvetleri nasıl kontrol ettiği henüz çok açık bir şekilde bilinmemektedir. Bu sorulara cevap vermek, bir cismi eşzamanlı olarak hareket ettirebilecek robot manipulatörlerde kullanılacak kontrol sistemleri için çok önemlidir.

ANALYSIS OF BI-MANUAL MANIPULATION BY TWO HUMAN ARMS

Bi-manual manipulation of an object is a task which frequently happens in our daily activities. Tasks, which are especially beyond the capability of a single arm, such as manipulating a massive and bulky object, driving a car handle or maintaining the contact of a long object with environment require the coordination of two arms. Manipulation of an object by two arms is more complicated than the manipulation by only one arm. Mechanics of manipulation of objects by human arms has always been the source of inspiration in the field of robotics.

In this work, the raw data obtained from a set of experiments done by three human subjects was analyzed. How does a human being controls the interaction forces when manipulate an object bi-manually? The answer to this question will help us to understand the motor behavior in central nervous system and the motor control of human bi-manual cooperation as well as can be applied to cooperating robot arms to behave intelligently.

What really happens and how does the nervous system controls the internal forces in bi-manual manipulation of an object by two human arms is not very clearly known yet. Answering these questions is important for constructing intelligent control systems for cooperating robot manipulators in manipulating an object simultaneously.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

ELEKTRONİK BİLGİSAYAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

PROGRAM

BİLGİSAYAR - KONTROL

ŞİFRELEME ALGORİTMALARININ PERFORMANS - KRİPTO ANALİZLERİ VE EĞİTİMDE KULLANILMASI

ÇALIŞKAN, Ebu Müslim
Bilgisayar-Kontrol Teknik Öğretmeni
Computer-Control Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Yrd.Doç.Dr. Fevzi BABA
Yrd.Doç.Dr.Mehmet TEKTAŞ
Bilgisayar-Kontrol Eğitimi
Computer-Control Education
138 Sayfa / Pages 138

Bilginin güvenli iletimi yani iletim esnasında bilginin gizliliğinin ve bütünlüğünün korunması önemli bir gereksinim haline gelmiştir. Özellikle, e-ticaret ve e-devlet projeleri, internet üzerinden askeri, özel ve resmi yazışmalar, ulusal güvenlik, internet bankacılığı v.b. gibi alanlarda bilginin güvenliğini sağlamak amacıyla çeşitli algoritmalar ve bunları kullanan donanım ve yazılımlar geliştirilmiştir.

Günlük hayatta karşılaştığımız uygulamalardan da anlaşılacağı gibi bilgi güvenliği denilince akla ilk gelen, şifreleme ve şifreleme algoritmalarıdır.

Algoritmaların sınıflandırılması ve analizleri yapılmadan önce ikinci bölümde; algoritmalar, kriptoloji, performans analizi konularıyla ilgili temel kavramlar açıklanmıştır ve algoritmaların matematikteki yeri ve önemi belirtilmiştir. Şifreleme algoritmaları tiplerinin, hangi özelliklerinden dolayı hangi uygulamalarda tercih edildiğini belirlemek için çok kullanılan şifreleme uygulamalarından bahsedilmiştir. Kriptolojinin tarihçesi verilmiş ve literatürde konumuzla ilgili geçmiş çalışmalar incelenmiştir.

Üçüncü bölümde literatürde yaygın olarak kullanılan şifreleme algoritmaları sınıflandırılmıştır. Sınıflandırma işleminde; algoritmaların anahtar kullanıp kullanmaması, şifreleme-çözme işlemlerinde kullanılan anahtar sayısı, algoritmaların gizlilik ya da anonimliği ve mesajı şifreleme biçimi göz önüne alınarak bunların genel yapısı incelenmiştir.

Dördüncü bölümde ise şifreleme algoritmalarının zaman karmaşıklıklarını karşılaştırmak için performans analizleri yapıldı ve çalışmamızda incelenen algoritmaların güvenirliklerini ölçmek için kriptanalizleri hakkında bilgi verildi.

Beşinci bölümde şifreleme algoritmalarının eğitiminde kullanılmak üzere bir eğitim simülatörü tasarlanmıştır.

PERFORMANCE-CRYPTANALYSIS OF ENCRYPTION ALGORITHMS AND USING IN EDUCATION

Secure transmission of information is an important necessity. In other words, keeping secrecy and integrity of information is important necessity during transmission. Aim of providing the information security, which especially used in e-commerce and e-government projects, military, personal and formal correspondence by internet, national security, internet banking etc., various algorithms and hardware-software using these are developed. As understanding applications which meet in actual life, when

information security is mentioned, encryption and encryption algorithms is the first concept.

Before classification and analyzing encryption algorithms, in second chapter, main concepts about algorithms, cryptology, performance analysis etc. are explained and in literature existed studies about encryption algorithms are listed historically. However in this chapter, which properties of encryption algorithms due to application types which encryption algorithms can be preferred.

In third chapter, encryption algorithms which common used in literature are classified. In this classification process, algorithms are examined due to used key numbers, secrecy, publicity, and message encryption types.

In fourth chapter, performance analyses are realized aim of the comparison of time complexity in encryption algorithms. In addition to performance analysis, about cryptanalysis of encryption algorithms mentioned in this study are examined.

In fifth chapter, an education simulator is designed aim of training encryption algorithms.

PARMAK İZİ DOĞRULAMA

KARAHAN, Hüseyin
Bilgisayar-Kontrol Teknik Öğretmeni
Computer-Control Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Erbil AKBAY
Bilgisayar-Kontrol Eğitimi
Computer-Control Education
66 Sayfa / Pages 66

Teknolojinin gelişmesiyle beraber güvenlik vazgeçilmez unsurlar arasında yer almaya başlamıştır. Her türlü sistemin güvenliğini artıcı değişik yöntemler kullanılmakta ve alternatif çözümler araştırılmaktadır. Bu yöntemler arasında biyometrik yöntemler büyük bir yer kaplamaktadır. Biyometrik yöntemler, her insanda farklı olan parmak izi, yüz şekli gibi fiziksel özellikleri kullanarak insanları tanımayı sağlar. Bu yöntemler, tek olarak kullanılabildikleri gibi aynı sistemde beraber de kullanılabilmektedir.

Biyometrik yöntemlerden parmak izi ile tanıma veya kimlik tespiti yöntemi, maliyetinin düşük ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle sıkça tercih edilen bir yöntemdir. Parmak izi, her insanda farklı özelliklere sahip olması, değiştirilememesi ve unutulma olasılığı olmaması nedeniyle güvenliği arttırıcı bir yöntem olarak görülmektedir. Hatta aynı insana ait parmaklardaki iz özellikleri de birbirinden farklıdır ve ayırt edici özelliğe sahiptir. Bu anlamda, günümüzde bir çok sistemin güvenliğinin sağlanması amacıyla parmak izi, tek başına veya diğer biyometrik yöntemlerle birlikte kullanılabilmektedir. Parmak izi, aynı zamanda Emniyet Teşkilatı'nda suçluların tespit edilmesinde de kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, parmak izi özellikleri kullanılarak bir kişinin doğru kişi olup olmadığını belirlemede kullanılan parmak izi doğrulama için geliştirilen yöntem ve teknikler incelenmiş olup bu tekniklerden birisi seçilerek uygulama geliştirilmiştir.

Tez çalışması, dünyada her geçen gün daha çok önem kazanan biyometrik yöntemlerden parmak izi doğrulama ile ilgili yaşanan son gelişmelerin incelendiği ve yakın gelecekte kullanılması beklenen teknolojilerin açıklandığı bir kaynak olacaktır.

Tezin ikinci ve üçüncü bölümünde biyometrik yöntemlere giriş yapılarak genel tanımlar ve biyometrik yöntemlerin kullanım alanları ve konuyla ilgili yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca yüz, el şekli, retina, iris gibi diğer biyometrik yöntemlerin kullanımları da açıklanmıştır.

Dördüncü ve beşinci bölümde, parmak izi kullanılarak doğrulama yapmak için gerekli olan işlemler incelenmiş olup genel algoritma açıklanmış ve geliştirilen yazılım tanıtılmıştır. Burada, parmak izi görüntüsü üzerinden özellikli noktaların çıkarılması ve bu noktaların mevcuttaki taslak ile karşılaştırılması olmak üzere iki aşamadan oluşan parmak izi doğrulama işlemi incelenmiştir.

Günümüzde güvenlik, geliştirilen sistemler için vazgeçilmez unsurlar arasında yer almaktadır. Özellikle, fiziksel olarak güvenliği sağlamak için şifre veya kart kullanımına dayalı yöntemler geliştirilmiş olsa da bu yöntemlerden tam anlamıyla beklenen verimlilik sağlanamayabilmektedir. Bu noktada, insanların fiziksel özellikleri ile kimlik tespiti gündeme gelmiş ve çalışmalar bu yönde yoğunlaşmaya başlamıştır. Bu anlamda, yapılan bu çalışma, yurtiçinde yapılan çalışmaların sınırlı kalması nedeniyle konuyu özendirmeyi amaçlamaktadır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

FINGERPRINT VERIFICATION

In parallel to new technological developments, security has taken a vital role in new systems. Current methods have been using to improve the security of all types of systems while alternative methods have been examined. One of the alternatives to improve security is biometrics. Biometric methods are used to verify or to identify people by using physical features like fingerprint or face. Verification or identification can be done by using one of these features while it can be applied by using mixture of them in the same system.

Fingerprint verification or identification, as a biometric method, is a commonly preferred method to improve security in systems because it costs lower price and it can be easily applied. Fingerprint is accepted as a method which makes security level higher because it is unique, it cannot be changed, and there is no possibility to forget it. Even fingerprint from different fingers of the same person has unique features and all fingers can be used to verify or to identify. Nowadays, the security of many systems is supplied by using fingerprint alone or by using a mixture of fingerprint and the other biometric methods. Fingerprints, at the same time, are used to identify guilties in police stations.

In this thesis, techniques and methods on fingerprint verification to decide whether a person is the right person or not by using fingerprint features are investigated, and one of these methods was chosen. An application software was developed by using the chosen method.

Futhermore, the last developments of fingerprint verification, which has been becoming more important as a biometric method all over the world, are examined in this thesis and it is expected to be a source book to supply security needs for the techologies which will use in near future.

Part two and three provides a brief introduction to biometric methods, the use of fingerprint as a biometric method, application areas and personel identification by using fingerprints. General definitions and application areas of biometric methods are described. Also, these parts contain the general description of other biometric methods like face, hand geometry, retinal scan and iris.

Part four and five presents general algorithm for fingerprint verification and developed software. Fingerprint verification process is examined in two phases which are minutiae extraction and matching. The first phase is used to extract minutiae from input fingerprint images and to save these features as templates. The second phase uses the templates saved in the first phase and tries to match these two templates with each other by rotating and scaling. The result of the second phase is that of fingerprint verification at the same time. All algorithms used during these phases are given in this part.

Nowadays, security plays a vital role in new systems. Passwords or cards have been used to prevent unauthorized people to reach systems but this methods are not enough to supply needs for security. At this point, automatic personal identification is considered as a new method because it uses physical features of people. Many researches have been done up to now. In this concept, this thesis aims to make the subject more popular in Turkey.

Hüseyin KARAHAN and Erbil AKBAY

BULANIK MANTIK VE ALTERNATİF KONTROL YÖNTEMLERİ İLE SU SICAKLIK KONTROLÜ

KARAKUŞ, Orhan
Elektronik ve Bilgisayar Teknik Öğretmeni
Electronical and Computer Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Mayıs 2004 / May 2004

Yrd.Doç.Dr. Emin KUZUCUOĞLU
Bilgisayar-Kontrol Eğitimi
Computer-Control Education
80 Sayfa / Pages 80

Bu çalışmada lisans ve lisansüstü derslerinin analog ve sayısal kontrol laboratuvarlarında nonlineer sistemlerin kontrolü deneyleri için üzerinde tüm kontrol algoritmalarının denenebileceği çok amaçlı bir deney seti oluşturmak ve kontrolünü gerçekleştirmek amaçlanmıştır.

Klasik kontrol teknikleri (P,PI,PID) basit kontrol sistemlerinde temel eleman olarak kullanılmaktadır. Bu tekniklerin uygulanmasının kolay olması endüstride geniş çapta kullanılmalarına yol açmıştır. Klasik kontrolörler sabit kazançlı geri beslemeye sahip oldukları için sistemde meydana gelebilecek parametre değişikliklerini kompanze edemezler ve çevredeki değişikliklere adapte olamazlar.

Klasik tekniklerde sistemin matematik modelinin çıkartılması uygulamadan önce yapılmalıdır. Ancak endüstride kullanılan sistemler lineer olmayan davranışa sahiptir. Dolayısıyla bu sistemlerin matematik modelinin çıkarılması ve klasik kontrol tekniklerinin uygulanması verimli olmamaktadır.

Son yıllarda kontrol tekniklerine alternatif olarak zeki kontrol yöntemlerinin kullanımı artmaktadır. Özellikle bulanık mantık daha etkin bir kontrol için yeni olanaklar sunmaktadır. Bulanık kontrol sistemleri uygun dilsel ifadeler ve uzman bilgisi kullanılarak geliştirilebilir.

İmalatı gerçekleştirilen su sıcaklık kontrolü sistemi deney seti altı temel elemandan oluşmaktadır: 8 litrelik tank, sıcaklık algılayıcısı ve kuvvetlendirici devresi, A/D ve D/A çevirme işlemini gerçekleştiren Advantech PCI-1711 12bit veri haberleşme kartı, kişisel bilgisayar, elektronik sürücü devresi ve ısıtıcı. Bu sistem üzerinde klasik (on-off, PI) ve bulanık mantık kontrolörü uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Kontrolörler çeşitli koşullarda denenmiş ve karşılaştırmaları yapılmıştır. Deneyler sonunda bulanık mantık kontrolörünün diğerlerine oranla daha iyi performans gösterdiği gözlemlenmiştir.

CONTROL OF A WATER TANK USING FUZZY LOGIC AND ALTERNATIVE CONTROL TECHNIQUES

The design and construction of a multi purpose experiment set for the application of different control techniques for non-linear systems and controlling this system is the aim of this study.

The classical (P, PI, PID) control techniques have been the basis in simple control systems. Its simplicity has been the main reason for its wide applications in industry.

Since classical controllers are fixed-gain feedback controllers, they can't compensate the parameter variations in the plant and can't adapt changes in the environment.

In classical techniques, mathematical modeling of the system has to be done before implementing the controller. Real systems generally have nonlinear behavior; it is difficult to model these systems and control them. Therefore, using a classical controller may not be efficient for nonlinear control application.

In the last three decades, alternative control techniques have been proposed instead of classical techniques. Fuzzy logic has inspired new resources for implementation of efficient control. Fuzzy control systems can be developed along with linguistic lines and need some expertise information about the system.

The designed and constructed experiment set consists of six main components: an 8 liter stirred-tank, a sensor and an instrument amplifier, Advantech PCI-1711 12bit data acquisition card, a PC, triggering circuit and a triac-based actuator. The classical and fuzzy logic control algorithms are applied to this set. Experiments showed that the fuzzy logic controller has better performance than the classical on-off and PI controllers.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

GUNT RT 522 AKIŞ EĞİTİM SETİNİN MATLAB İLE GERÇEK ZAMANLI (REAL-TIME) KONTROLÜ

YAŞAR, Özcan
Bilgisayar-Kontrol Teknik Öğretmeni
Computer-Control Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Hasan ERDAL
Yrd.Doç.Dr.Fevzi BABA
Bilgisayar-Kontrol Eğitimi
Computer-Control Education
105 Sayfa / Pages 105

Matlab mühendislik paket programı kullanılarak proses kontrolü gerçek zamanlı (real-time) olarak gerçekleşmektedir. Matlab programında yer alan "Simulink" blokları ile gerçek sistemler ve endüstriyel prosesler üzerinde kolay ve hızlı bir şekilde kontrol çalışmaları yapılmaktadır. Bir proses için bilgisayar ortamında yapılan kontrol çalışmaları normalde uzun zaman alır ve maddi yükü fazladır. Her proses ve kontrol algoritması için ayrı ayrı program kodu yazmak, programlama dillerine iyi hakim olmayı gerektirir. Oysaki Matlab programının hazır fonksiyonları birleştirilerek sisteme en uygun kontrol tasarlanmakta ve en hızlı en ekonomik çözümler üretilmektedir.

Matlab ile gerçek zamanlı(real-time) kontrol için, Matlab programında Simulink blokları ile devre tasarlanır. Tasarlanan devre, "Real Time Workshop Windows Target" ile C++ kaynak koduna çevirilir ve bilgisayar ortamında gerçek zamanda çalışır. Simulink ortamında değiştirilen blok parametreleri, eş zamanlı olarak gerçek sistemde de değişmektedir. Bu özelliği sayesinde çok kısa zamanda pratik kontrol algoritmaları üretilir ve sistem üzerinde test edilir.

Bu çalışmada, Gunt-RT-522 sıvı akış deney seti üzerinde gerçek zamanda kontrol için, Matlab, "Windows Target" modeli kullanılmıştır. Matlab Simulink ile gerçek zamanda kontrol deneyleri için klasik kontrol algoritmalarından üç konumlu kontrolör ve akıllı kontrol algoritmalarından bulanık kontrolör tasarlanmıştır. Deneylerde bozucu etki uygulanmış ve tasarlanan kontrolörün bu bozuculara karşı cevabı gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak, eğitim alanında ve endüstri de çok az maliyetle ve kısa zamanda, gerçek zamanlı çalışan kontrol uygulamaları Matlab ile gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca tasarlanan yeni ve etkili kontrol algoritmalarıda gerçek sistemler üzerinde kullanılmakta ve bir proses için en uygun kontrol algoritması ve parametreleride rahat bir şekilde test edilmektedir.

THE REAL-TIME CONTROL OF GUNT RT-522 PROCESS TRAINER FLOW WITH MATLAB

Process control can be formed in real-time by using Matlab. With advantage of "Simulink" blocks included in the Matlab, controlling the real systems and industrial process' becomes much easier and faster. Usually, control of a process on computer takes a lot of time and brings heavy costs. In order to write program code for each seperate process and control algorithms, it requires the person to be sufficient well enough for every program language. Whereas using by uniting the pre-prepared

functions of Matlab, optimum control for the system in designed and come up with fastest and the most economical solutions.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

For real-time control on Matlab, circuits are designed with Simulink blocks of Matlab. The designed circuit is converted into C++ source code via "Real-Time Workshop Windows Target" and works in the real-time on computer environment. The block parameters that are modified in Simulink are also modified in the real system in simultaneous time. Using this feature it produces practical control algorithms in a very short time and tested on the system.

In this study, Matlab "Windows Target" model was used in order to form control in real-time on Gunt RT-522 liquid flow experiment set. Three step controllers from classical control algorithms and fuzzy controllers from smart control algorithms were designed with Matlab Simulink for the purpose of real-time control experiments.During the experiments load disturbances were applied and observed that the designed controller has been responding to these load disturbances.

As a result, real-time working control applications can be produced both for industries and education with Matlab in a short time and providing a cost improvement. Besides, the new designed and effective control algortihms are applied to real systems and the most suitable control algorithm and parameters for a process can be tested easily.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

ELEKTRONİK BİLGİSAYAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

PROGRAM

ELEKTRONİK HABERLEŞME

BİLGİSAYAR DESTEKLİ GPS (KÜRESEL KONUMLANDIRMA SİSTEMİ) EĞİTİM SETİNİN TASARIMI

AYDIN, Serkan
Elektronik Haberleşme Teknik Öğretmeni
Electronic Telecommunication Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Hakan KAPTAN
Elektronik Haberleşme Eğitimi
Electronic Telecommunication Education
107 Sayfa / Pages 107

Günümüzde haberleşme teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler seyrü sefer (navigasyon) sistemlerini de etkilemiştir. Gerek coğrafi çalışmalarda ve keşiflerde gerekse askeri amaçlı sistem çözümlerinde büyük rol oynayan, yön ve konum bulma problemi; Radyo Yön Bulucu (RDF) ve hiperbolik yer bulum (ör. LORAN,DECCA,OMEGA) gibi navigasyon sistemlerinin geliştirilmesi ile çözümlenmiştir. Şu anda ise uydu şebekeleri sayesinde çok hassas ölçümlerin yapılabilmesi sağlanmaktadır.

Konumlandırma sistemleri içinde en gelişmiş olanı GPS (Global Positioning System) Küresel Konumlandırma Sistemidir. Bu sistemin işlevselliğinin ve yararlarının arttırılması için yapılan bir çalışmada sadece A.B.D' de 150.000 GPS teknisyenine ihtiyaç olduğu ortaya çıkmış ve bunun için yeni eğitim programları hazırlanmıştır. Bu durumun ülkemizde oluşturacağı eksikliğin hissettirilmemesi için çalışmaların yapılması gerektiği, açıktır.

Bu tez çalışmasında GPS ile ilgili güncel bilgileri öğrencilere öğretmek ve GPS eğitimini daha iyi verebilmek için gerçek GPS alıcısının mikro denetleyici donanımıyla kontrolü sağlanmış, bu donanım nesne tabanlı bilgisayar yazılımıyla birlikte eğitim animasyonları ile desteklenerek yeni bir eğitim seti geliştirilmiştir. Tez hazırlanırken GPS ile ilgili en son gelişmeler incelenmiştir. Donanım tasarlanırken işlevsel olması için gerekli düzenlemeler yapılmış, bilgisayar yazılımının geliştirilmesinde Visual Studio .NET platformu kullanılmış ve tezin eğitsel animasyonları Macromedia Flash ve Java Programlama dilinde hazırlanmıştır.

THE DESIGN OF COMPUTER SUPPORTED GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM) EDUCATION SET

The recent developments in communication technologies affect navigation systems as well. The problem of finding position and direction, which has significant role both in geographical discoveries, and in military system problem solutions, was solved by means of navigation systems like RDF (Radio Direction Finder), hyperbolic positioning system (etc. LORAN, DECCA, OMEGA). Nowadays it is possible to make very sensitive measurements with the help of satellite network.

GPS (Global Positioning System) is the most developed system among positioning systems. One study about improving the functionality and advantages of the system shows that, even in U.S. alone 150.000 GPS technicians were needed in, so new

education programs had been prepared. It is obvious that many studies must be done to prepare our country for that kind of deficiency.

In this thesis a new education set was developed to teach new information related to GPS and to give GPS education more effectively, controlling of real GPS receiver supplied by micro controller hardware which is supported with object oriented computer program and education animation. While thesis was getting ready, the recent GPS information had been examined. While designing hardware, necessary studies had been done to make it functional, in the development of the computer program, Visual Basic .NET platform had been used and education materials were prepared in Macromedia Flash and Java programming Language.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

UYDU İLE DİJİTAL EĞİTİM PLATFORMU

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

AYTEKİN, Çiğdem
Elekronik Mühendisi
Electronic Engineer

Yrd.Doç.Dr. Nursel RÜZGAR
Elekronik Haberleşme Eğitimi
Electronic Telecommunication Education

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004
153 Sayfa / Pages 153

Uzaktan eğitimin gerçekleştirilmesinde çeşitli öğretim materyalleri ve ortamlar uygulanmaktadır. Mektupla başlayan öğretim materyalleri sonraları televizyoh gibi ortamlara dönüşmüş, günümüzde ise tamamıyla dijital bir düzene geçilmiştir. Bu geçişte hız kavramı hep ön planda tutularak iletim ortamları daha hızlı hale getirilmeye çalışılmış ve uydu teknolojisi uygulamalarına kadar gelinmiştir.

Bu çalışmada ele alınan uydu ile dijital eğitim platformu iki kısım halinde incelenmiştir. 1. Kısımda, web tabanlı eğitim programı kapsamında uydu interneti ele alınmıştır. Bu kısımda uydu internetinin özellikleri incelenerek diğer bağlantı türleri ile karşılaştırılmış ve uydu erişiminin, görsel içerik kalitesinin önemli olduğu web tabanlı uzaktan eğitim uygulamalarında geniş bant imkanı sunması ve kullanılabilir alan sınırı olmaması özellikleri başta olmak üzere diğer erişimlere alternatif teşkil ettiği görülmüştür. Platforma örnek teşkil etmesi bakımından, "Çift Yönlü Uydu Interneti ile Uzaktan Eğitim Modeli" oluşturulmuştur.

Günümüzde sayısal video artarak web sayfalarına entegre edilmektedir. Yakın bir gelecekte, bir çok web tabanlı eğitim programı içeriğinde sayısal video formatına yer verecek ve eğitim içerikleri görsel tabana geçerek yön değiştirecektir. Bu yön değiştirmede, uydu interneti, özellikle geniş bant imkanı sağlaması bakımından önemli ölçüde kullanılacak ve bu sayede video sunumları internetten kolaylıkla izlenebilecek, böylece web tabanlı uzaktan eğitim yeni bir soluk kazanacaktır.

2. Kısımda ise, uydu ile dijital eğitim platformunun diğer uygulaması olan, görüntülü ve sesli dataların IP multicast teknolojisiyle aktarılması sayesinde oluşan media streaming yayının ele alındığı uzaktan eğitim platformu incelenmiştir. Uydu interneti platformundaki PC donanım ekipmanları ile bu platformdaki ekipmanlar aynı olduğundan, iki amaçtan herhangi birisi için uydu platformuna geçiş, diğer platformu da hazır hale getirmektedir. Böylece, kullanıcı(lar) donanıma bir kez sahip olarak, aynı platformda, bir yandan internetten video sunumu izlerken, diğer taraftan da IP multicast teknolojisi ile PC'den video yayını izleyerek uzaktan eğitim alabileceklerdir.

DIGITAL EDUCATION PLATFORM VIA SATELLITE

Different educational material and media have been used in distance education programs. Distance learning started with the use of postal services in delivering the educational materials; later TV became the medium of transfer and now digital platforms

are used with increasing efficiency. Speed has been the decisive factor in the development of these different platforms, and the use of satellites is the last point in technological development.

In this thesis, the digital education platform via satellite will be discussed in two parts. In the first part, the web based educational programs transferred through the satellite will be described. In this part, the characteristics of the web based satellite transmissions will be compared with other transmission types, with the broadband characteristics, absence of spatial limitations and better visual context of satellite transmissions they will be alternative to all other kinds of transmissions. Presently, digital video is being integrated to web pages. In the very near future, most of the web based educational programs will include numeric video formats and educational material will be transferred to visual formats.

In the second part, distance learning platform with media streaming broadcast which is realized through the transfer of audio visual data through IP multicast technology will be discussed, and with is the same and transmission to satellite platform for one of them will make the other ready. In this process, once the users with the hardware both have the advantages of using the internet through the satellite, and also receiving the multicast broadcasts.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DAVRANIŞ BİLİMLERİNDE YAPAY SİNİR AĞLARI YÖNTEMİNİN UYGULANMASI

SELÇUK, B. Fatih
Elektronik Bilgisayar Teknik Öğretmeni
Electronic Computer Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 /. January 2004

Yrd.Doç.Dr. Hülya KARAGÜVEN
Elektronik Haberleşme Eğitimi
Electronic Telecommunication Education
124 Sayfa / Pages 124

Bu tezde yapay sinir ağları yönteminin davranış bilimlerine uygulanması konusu işlenmiştir. Davranış bilimlerinde uygulanan anketlerde boş bırakılan cevaplar istatistik analizlerde sorun oluşturmakta ve veri kaybına neden olmaktadır. Bu problemin giderilmesi için yapay sinir ağları yönteminin eksik veri tamamlama veya bozuk veriyi ayıklama amacıyla kullanılabileceği düşünülmüştür. Yapay sinir ağları yöntemini insanlar açısından çekici kılan nokta bu yöntemle insan beyninin modellenmeye çalışılıyor olmasıdır. Bu yöntem önümüzdeki yıllarda gelişmeye oldukça açık ve hızlı büyüyen bir yöntemdir. Bu tezin amacı davranış bilimlerinde geniş bir örneklem kütlesine uygulanmış olan anketlere yapay sinir ağları yöntemini uygulayarak sonuçları irdelemektir. Bu amaçla ilk bölümde genel bir giriş yapılmış ve yapay sinir ağlı çözümlerin üstünlükleri üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde ise yapay sinir ağlarında kullanılan kavramlar ve tarihsel gelişim üzerinde durulmuştur. Ayrıca genel ağ yapılarıyla ilgili bir takım incelemeler yapılmıştır. Bu bölümde eğitme şekilleri, eğitim algoritmaları ve uygulamalara yer verilmiştir. Uygulama tipine ve ihtiyaçlara göre yapılabilecek olan ağ seçimi ile ilgili incelemeler yapılmıştır. Üçüncü bölümde ise alınan örnek bir uygulama ile ilgili verilere ve bunların işlenme şekillerine yer verilmiştir. Uygulama bölümünde daha önce yapılan bir çalışmaya ait anket uygulamalarında ulaşılan veriler kullanılmış ve tasarlanan yapay sinir ağının performansı incelenmiştir. Bu işlemde tasarlanan ağ yapısında parametrelerin her biriyle oynayarak değişik sonuçlar alınmış ve bunlar rapor edilmiştir. Böylece tasarlanan yapay sinir ağının, anketlerde boş bırakılan sorulara olası cevapları tahmin etmesi sağlanmaya çalışılmış ve sonuçlar üzerinde değerlendirme yapılmıştır. Sonuçta yapay sinir ağları yönteminin eksikleri tamamlama veya bozuk veriyi ayıklama amacıyla kullanılabileceği tespit edilmiştir. İleride bu yöntem sayesinde araştırmalarda boş bırakılan sorular sorun olmaktan çıkabilir.

USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS IN BEHAVIORAL SCIENCES

This aim of this study is to investigate of application of artificial neural networks in a behavioral science study. There have been difficulties in statiscal analyses of variables because of missing values in instruments. It can be possible to solve this problem by using artificial neural networks. Artificial neural network is a very important and attractive network because of the using human brain as a model. By modelling human brain artificial neural networks can be used to predict and find correct answer for missing values in scientific studies. And it is believed that artificial neural network

applications will be more important in the future. In the study and application of this network was studied and evaluated. In the first part of this thesis related concepts and historical background of artificial neural network applications took place. In the second part of study the application of the program for missing values on a behavioral study measurement was evaluated. The results showed that the artificial neural networks can be used successfully in order to solve the missing variables problem in the future.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA
ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

ELEKTRİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

AVRUPA BİRLİĞİ'NE GİRİŞ SÜRECİNDE ULUSAL ELEKTRİK ENERJİ POLİTİKASININ BELİRLENMESİ VE AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

ORAL, Bülent
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
DOKTORA / Ph.D
Nisan 2004 / April 2004

Prof.Dr. İrfan GÜNEY

Elektrik Eğitimi
Electrical Education
281 Sayfa / Pages 281

Teknolojik gelişmelerle beraber ilerleyen zaman içerisinde dünyada oluşan farklı siyasal ve ekonomik hareketlenmeler elektrik sektörünü de etkilemiş ve sektörde reform hareketleri oluşturmuştur. 1990'lı yılların başından itibaren daha da hızlı bir ivme kazanan bu hareketler, sektörde yapısal değişimler ortaya çıkarmış ve sektörün yeniden yapılanmasını gerektirmiştir.

Bu çalışmanın amacı, AB'ne girmek isteyen aday ülke Türkiye için AB enerji politikalarına ve elektrik direktifine uygun bir ulusal elektrik enerjisi politikası belirlenmesidir. Bunu yaparken, AB ülkeleri ve elektrik sektörü yeniden yapılanan diğer dünya ülkelerinden alınan tecrübelerden yararlanılmaktadır. Ayrıca bu tezin diğer bir amacı da AB ülkeleri elektrik sektörlerinin yapılarını karşılaştırmaktır.

Bu çalışma kapsamında, sektördeki yapısal modeller ele alınarak, elektrik sektöründe yeniden yapılanmanın işleyişinden, düzenlenmesi ile faaliyetlerin birbirinden ayrılmasından bahsedilmiştir. Buna bağlı olarak sektörde yeniden yapılanmanın ilk kez başladığı ülkeler olan; Şili, İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri ve Avustralya ile farklı nedenlerle Brezilya ve Arjantin'deki yeniden yapılanma hareketleri ve Çin Halk Cumhuriyeti'nin reform hareketleri üzerinde durulmuştur.

Çalışmada, AB'nin temel enerji politikası ve elektrik direktifi kapsamında elektrik sektöründeki düzenlemeler ortaya konularak, AB üye ülkelerinin elektrik sektörlerinin yapıları; üretim kaynakları, arz talep dengesi, yeniden yapılanma gereksinimleri, öncesindeki yapıları, yasal süreç ve sektördeki yeni organizasyonları oluşturan kısımlarla birlikte aynı başlıklar altında ele alınmıştır. Ayrıca ülkelerin elektrik sektöründeki yapısal durumunun incelenmesi; düzenleme kurumu, sektöre katılan oyuncuların dikey ve yatay birleşmeleri ile üçüncü şahısların sisteme girişleri tablolarda belirtilmiştir. Aynı zamanda ülkelerde oluşturulmak istenen rekabetçi piyasa yapısına, oyuncuların ne derece katıldığı ifade edilmiştir. Bununla beraber yeniden yapılanma sürecinde ülkelerdeki temel elektrik göstergelerinin değişimi grafiksel olarak gösterilmiştir.

Çalışmanın Türkiye bölümünde ise, elektrik sektöründeki yeniden yapılanma hareketi 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanununa ve diğer ülkeler için verilen kriterlere göre açıklanmıştır. Burada ülkenin elektrik enerjisi üretim kaynaklarının gelişimi, kaynak çeşitliliği ve farklı kurumlar açısından belirtilirken, üretim-tüketim dengesindeki durumda sunulmuştur. Ayrıca, SPSS paket program aracılığı ile çoklu regresyon ve korelasyon analizi yapılarak Türkiye için elektrik talebinde bulunulmuştur. Bu talep tahmini ile bazı kurumların yaptığı talep tahminleri de karşılaştırılmıştır. Aynı zamanda Türkiye elektrik sektörünün AB elektrik enerjisi politikalarına uyumunun ne derece gerçekleştiği incelenmiştir. Çalışmanın sonunda da Türkiye için farklı bir yapı önerisinde bulunulmuş, yeni bir organizasyon şeması oluşturulmuş ve sistemin işleyişi için bazı öneriler de sunulmuştur.

THE DETERMINATION OF NATIONAL ELECTRICAL ENERGY POLICY IN THE EUROPEAN UNION PARTICIPATION AND COMPARISON WITH THE EUROPEAN UNION COUNTRIES

During the technological development, electricity sector has been effected by different political and economical activities and improvements, thus many reforms have occurred in the sector itself. Since the beginning of the 90's, these reforms have had a rapid velocity and many structural differences have appeared. So the sector has inevitably needed a radical restructuring.

The main purpose of this dissertation is to determine a national electrical energy policy accepted by EU and electricity directive for the countries to join the EU such as Turkey. In this process, it is being benefited from the experiences of the EU and other countries, whose electricity sectors have already been restructured. The other purpose of the dissertation is holding a comparison for the electricity sector among the EU countries.

In this concept, by taking the structural models in the sector into the consideration, it has been mentioned the unbundling of the process of the restructured electricity sector and its activities. It has been studied the restructuring of Chile, The UK, The USA and Australia in which the restructuring took place first; the restructuring of Brazil and Argentina which have different purposes; and the reformist approaches of the Republic of China.

In this study, the regulation of electricity sectors has been explained about the concept of the main energy policy of the EU and the electricity directive. The structure of electricity of the EU countries have been respectively examined under the following topics: the generation sources, the supply and demand, the necessity of restructuring, the previous structunal studies, law actions, and the activities which formed the organization of the restructuring. The study of the countries' structure in the electricity sector has also been made clear in the following tables: the regulation institution the actors who took part vertically and horizontally in the integration to the sector and the access of the third party to the system. It has also been expressed how much the actors take part in the structure of the competitive market, which has been tried to be established in the above mentioned countries. At the same time, the changes of the main electricity figures have been shown in graphics for those countries, which are in the process of restructuring.

In the chapter of Turkey, the restructurion movement in electricity sector has been explained according to the act of 4628, the Electricity Market Law and to the other criterions for those countries. The development of Turkey's electricity energy has been put forward the balance between the generation and the consumption. A certain amount of Turkey's electricity claim has also been demanded by doing a regression and correlation analysis with the means of SPSS package program. The estimation of this claim and the other estimations which are held by the some institutions have also been compared. In addition to this it has been examined how much the Turkish electricity sector has been adopted to the electricity policy of EU. In the end of this study, it has been made a different structural suggestion formed a new organization chart and given some other suggestions in order to make the system work effectively.

Bülent ORAL and İrfan GÜNEY

ELEKTRİKSEL VERİ TOPLAMA VE KONTROL SİSTEMLERİNDE MAKİNE GÖRÜŞÜ VE UYGULAMALARI

AKI, M. Ozan
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Doç.Dr. Koray TUNÇALP

Elektrik Eğitimi
Electrical Education
196 Sayfa / Pages 196

Bir makine görüş sisteminde, daha önceden uygun bir şekilde aydınlatılmış nesnenin görüntüsü kamera tarafından alınır. Genellikle analog olan bu görüntü sinyalleri bir sayısallaştırıcı yardımıyla bilgisayarın anlayabileceği sayı dizilerine dönüştürülür. Bir matris formundaki bu sayısal bilgiler çeşitli matematiksel ve istatistiksel işlemlerden sonra bu görüntüden bir sonuç elde edilir. Bu kez bilgisayardan çıkan bir sinyal, görüntüsü alınan nesne için yapılması gereken bir görevi tetikler.

Bu çalışmada, ilk olarak makine görüş sistemindeki tüm bu aşamalar ayrı bölümler halinde irdelenmiş ve daha sonra bir eğitim modeli geliştirilmiştir. Önce, makine görüş sistemi okuyucuya kısaca tanıtılmış, daha sonra kısa tarihçesiyle beraber bir sistem olarak analiz edilmiştir. Henüz hiçbir algılama söz konusu değilken, sadece görüntüsü incelenecek nesnenin ve çevresinin, görüntü almaya uygun hale getirilmesi işlemi I. bölümde sunulmuştur. Görünüm hazırlandıktan sonra, görüntünün optik, sensör, sayısallaştırıcı yoluyla sayısal dizilere dönüştürülünceye kadarki aşaması V. Bölümde detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Artık sayısal bir dizi olarak betimlenen görüntü üzerinde yapılabilecek her türlü işlem ise VI. Bölümde ele alınmıştır.

MACHINE VISION AND APPLICATIONS IN ELECTRICAL DATA ACQUISITION AND CONTROL SYSTEMS

In a machine vision system, the image of a properly illuminated object is taken by a camera. These image signals, which are usually analogue, are transformed into digital series that could be processed by computers with the help of a digitizer. Those digital values in the matrix form are subjected to a series of mathematical and statistical processes and a result is obtained from the image. A signal generated by the computer then triggers a function that should be performed with respect to the object imaged.

In this study, first of all those phases in the machine vision system are analyzed separately, and then an educational model was developed. Firstly, the reader is briefly introduced to the machine vision system and then it is analyzed as a whole system together with a short outline of its history. Part I expounds on the process in which the object, whose image will be analyzed, and its surroundings are rendered suitable for taking its images when there is no perception at all. After preparation of the appearance, the next phase is transformation of the image into digital series by means of a digitizer. This process is outlined in detail in Part V.

All types of processes, which can be performed on the image described as a digital series, are defined in Part VI.

BULANIK MANTIK YÖNTEMİYLE ASENKRON MOTOR HIZ KONTROLÜ VE SİMÜLASYONU

YAYINEVİ

ARIÇ, Recep
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Yrd.Doç.Dr. İsmail TEMİZ
Yrd.Doç.Dr. Fevzi BABA
Elektrik Eğitimi
Electrical Education
109 Sayfa / Pages 109

Bu çalışmada, üç fazlı asenkron motorların bulanık mantık yöntemiyle hız kontrolü bilgisayar ortamında simülasyon olarak gerçekleştirilmiştir.

Günümüzde asenkron motor hız kontrolüne ilişkin olarak uygulanan *gerilim/frekans* oranının sabit tutularak frekansın değiştirilmesi yönteminin motor davranışına geçici hal süresinin uzun sürmesiyle yansımasından dolayı; asenkron motor davranışı doğru akım motoru davranışına yaklaşamamaktadır. Asenkron motorların yapılarından kaynaklanan bazı sınırlılıklar nedeniyle de uygulanan kontrol yöntemleri ideal sonuç vermemektedir. Bu amaçla kontrol yöntemleri arasında esnekliğiyle öncelik kazanan bulanık mantık yöntemi bir BMD tasarlanarak asenkron motor matematiksel modeline uygulanmaktadır.

Çalışma yedi bölüm halinde düzenlenmiştir: Birinci bölümde; asenkron motor hız kontrolünün sınırlılıkları açıklanarak bu sınırlılıkları azaltmak için kullanılacak bulanık mantık yönteminin kritik özellikleri ve avantajları verilmiştir.

İkinci bölümde; geleneksel mantık ve bulanık mantık teorileri incelenerek, bulanık üyelik fonksiyonları ve işlemleri açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde; bulanık mantık kontrolör tasarım aşamaları bu aşamalara etken parametreler incelenerek verilmiştir.

Dördüncü bölümde; hız kontrolü gerçekleştirilecek asenkron motorun yapısı, karakteristikleri ve matematiksel modele temel teşkil eden eşdeğer devreleri verilmektedir.

Beşinci bölümde; asenkron motorun matematiksel modeli bazı temel kabullerde bulunarak çıkartılmaktadır.

Altıcı bölümde; asenkron motor hız kontrolü gerçekleştirilmektedir. Simülasyon; Denetimsiz Durum, PID Denetim ve BMD ile Denetim olarak tam yük durumu için gerçeklenmektedir. Buna ilişkin simülasyon blokları, bulanık çıkarım editörleri ve bulanık kural yapısı ilgili kısımlarda verilmektedir. Ayrıca bu bölümde simülasyonun gerçekleştirildiği, yüksek seviyede nümerik analize imkan veren Matlab-Simulink programı ile ilgili bilgi verilmektedir.

Yedinci bölümde; gerçekleştirilen hız kontrol simülasyonunun sonuçları grafiksel analiz yapılarak asenkron motor kritik davranışları açısından karşılaştırılmakta ve değerlendirilmektedir. Bütün değerlendirmeler denetimsiz durum, PID Denetim ve BMD ile Denetim için karşılaştırmalı ve çıkarımlı olarak verilmiştir.

Yukarıda açıklananlar doğrultusunda bulanık mantık yönteminin asenkron motor hız kontrolünde PID Denetim'e göre başarıyla uygulandığı ve yeni parametrelerin eklenmesiyle ideale yakın bir kontrol gerçeklenebileceği sonucuna varılmaktadır.

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

THE FUZZY LOGIC METHOD WITH SPEED CONTROL OF INDUCTION MOTOR AND SIMULATION

In this study, the fuzzy logic speed control of three phase asynchronous motors were done in the computer environment.

Today the asynchronous motors speed control are done by changing the frequency (voltage/frequency is constant). This method effects steady state timing of asynchronous motor so the asynchronous motor doesn't behave like the D.A. motor. Because of some limits of the structure of the asynchronous motor, the control methods which are carried out don't give as an ideal result. Therefore, the fuzzy logic method which is a flexible control method is used. Thus, BMD is designed and it is applied for the asynchronous mathematical motor model.

In this study consists of seven parts: In the first part; the limits of the asynchronous motor speed control is explained and the critical features and advanteges of the fuzzy logic method which is used for decreasing the limits of the asynchronous motor speed control are explained.

In the second part; the conventional logic and the fuzzy logic methods are studied and the membership functions and fuzzy process are explained.

In the third part; the design phases of the fuzzy logic controller and the parameters which effect these phases are explained.

In the fourt part; the structure, the charecteristics, the mathematical model of asynchronous motor and the parameters which consist of that model are explained.

In the fifth part; the mathematical model of asynchronous motor is done by accepting some constant parameters.

In the sixth part; under the load, the speed control of asynchronous motor is done. Simulation consists of the uncontrolled situation, PID control and the BMD control. Related to the simulation blocks, the inference editors and fuzzy rule base are given in the related parts. Also, in this part, it is given information about the MATLAB-Simulink program which provides the numerical analysis.

In the seventh part; the speed control Simulation results are analysed as a graphical data and this data compares and evaluate with the critical behaviours. All these evaluations are used for the uncontrolled situation, PID control and BMD control.

In the light of the all explanations above, in the asynchronous motor speed control, the fuzzy logic method is more succesful than PID control and if you and new parameters to the control methods, you can reach an ideal result.

Recep ARIÇ and İsmail TEMİZ and Fevzi BABA

MOBİL ROBOT ÇALIŞMA PRENSİPLERİ VE MOBİL ROBOT UYGULAMASI

ATEŞ, Ahmet
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Mart 2004 / March 2004

Yrd.Doç.Dr. Hasan ERDAL
Doç.Dr. M. Arif ADLI
Elektrik Eğitimi
Electrical Education
120 Sayfa / Pages 120

Geçmişten günümüze kadar robotlar gizemini koruyarak çoğu bilim adamının gerçekleştirmek istediği projeleri arasında yer almıştır. Aynı zamanda robotlar insanların hobi alanına girmiş amatör olarak bu alanla ilgilenen bir çok kişi tarafından robot projeleri geliştirmiştir. İlk başlarda mekanik ve elektriksel parçaların temininde zorluk yaşarken robot sektörünün oluşup gelişmesi ile robotu oluşturan ana organların büyük bir kısmı(bacak kıskaç ses tanıma engel algılayıcı nesne arama) hazır olarak bulunması ile bu alanda amatörce uğraşanlar dahi kapsamlı robot geliştirilmesine olarak sağlanmıştır.

Bir projeye başlamadan, daha önce bu alanda yapılmış çalışmaları incelemek son derece faydalıdır. Bu araştırma için internet ortamı son derece faydalı olacaktır. Tez içerisinde ana hatlarıyla belli çalışmalar incelenmiştir.

Bir proje geliştirmede en önemli unsurlardan birisi de amaca en uygun olan yapıyı seçmektir. Bu seçimi yapabilmek için çözüm üretecek seçeneklerin tümünü iyi tanımak gerekir. Yapılan çalışmada mobil robotlarda kullanılabilecek elemanların büyük bir kısmı tanıtılmış ve nasıl kullanılabileceğine dair bilgi verilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada, geçmişte yapılmış profesyonel çalışmaların taraması yapılmıştır.

Elde edilen bu bilgiler doğrultusunda tek serbestlik dereceli 6 bacaklı mobil robot tasarlanmıştır. Bu robota bir kafa mekanizması eklenip üzerine foto alıcı, verici yerleştirilmiştir. Bu sayede mobil robota engel algılama özelliği kazandırılmıştır.

Tasarlanan mobil robot ile belli uygulamalar yapılmıştır. Uygulamalarda mobil robot değişik fiziksel ortamlara bırakıldığında mobil robotta beklenen davranışları gösteren şekiller verilmiştir, aynı zamanda fiziksel ortamdaki hareketlerinin video çekimleri eklere konulmuştur.

Robotlar endüstriyel kullanım alanlarında geniş bir yer bulmuştur. Son zamanlarda dünyada robot projeleri ve yarışmaları popülerlik kazanmıştır. Tezin bu alanda çalışma yapacak kişilere faydalı olmasını dilerim.

THE WORKING PRINCIPLES OF MOBILE ROBOTS AND MOBIL ROBOT APPLICATION

Maintaining their mystery robots have been among the projects that most scientists wanted to make real since the past. Robots have also been people's hobbies and robot projects have been improved by many of those who have been interested in robot's as amateurs. At the beginning they had difficulties in finding mechanical and electrical pieces. By the formation and development of robot sector most parts of the robot's main

organs were available ready-made which led even most amateurs to improve extensive robot's. (leg, pincers, sound recognition obstacle cencor ob)

Before starting a Project it is extremely worthwile to examine the studres done previously on that field study. Outlines of certain studies have been examined in this thesis.

One of the most inportant points to improve a project is to choose the most appropriate structure for the purpose of it. To be able to make that choice it is necessary to know all the alternatives that can produce solutions most parts of the elements that can be used in mobile robot's have been introduced and the information related to the usage has been given in this study motor Professional studies of the have been revised in this study.

Under the direction of the information gathered a six-legged robot with one action degree has been projected. Ahead mechanism has been added to it and a photo receiver and sender has been placed on, which gives the mobil robot ops tacle censor feature.

Various certain tests have been done with the robot. The mobile robot has been tested in various physical situations and the robot's have shown the expected behaviours.

Robot's are used largely in industry robot projects and competitions have been very popular recently. I hope the thesis will be useful for those who would like to study on this field.

SONLU FARKLAR YÖNTEMİYLE AYDINLATMA HESABININ ANALİZİ

NİVERSİTESİ YAYINEVİ

DOĞAN, Hilmi
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ağustos 2004 / August 2004

Yrd.Doç.Dr. Nazmi EKREN

Elektrik Eğitimi
Electrical Education
97 Sayfa / Pages 97

Yapılan araştırmalarda gerek ülkemizde gerekse yabancı ülkelerde aydınlatmacılık daima ilgi duyulan bir alan olmuştur. Araştırmalar, aydınlatmanın sadece bir odayı gelişi güzel bir lamba ile aydınlatmak olmadığı, işin içine ne amaçla kullanılacağı, odanın boyutları, ışık kaynağının gücü ve çeşiti ve bunun gibi birçok konunun göz önünde bulundurulması gerektiği anlaşılmıştır. Bu çalışmanın amacıda yukarıda belirttiğimiz özellikleri kullanarak farklı bir hesap yöntemiyle istenilen nesneyi veya yerin aydınlık değerini hesaplayarak doğru bir şekilde aydınlatma hesabı yapmaktır.

Bu çalışma 6 bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde; konunun giriş ve amacından bahsedilmiştir.

İkinci bölümde; aydınlatmacılığın tanımı yapılıp amaçları, çeşitleri ve kaliteli bir aydınlatmanın teminindeki etken parametrelerin açıklanmasına çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde; aydınlatma ile ilgili genel bilgiler ve kullanılan armatür çeşitleri üzerinde durulmuştur.

Dördüncü bölümde; aydınlatma hesabı üzerinde durulmuştur.

Beşinci bölümde; aydınlatma hesabına uygulanan sonlu farklar yöntemi ile ilgili açıklama ve gerçekleştirilmiş bir uygulama bulunmaktadır.

ANALYSIS OF ILLUMINATING CALCULATION WITH DIFFERENCE FINITE METHOD

Scientific researches performed both abroad and in Turkey always focus on illuminating and its components. Illumination can not be defined not only lightining a room in a simutanious was; but also the purpose of using light, dimensions of the room, light source are also important factors affecting illumination concept. The aim of this study is to obtain correct illuminating value by different calculation method according to place of object and lightining value.

This study has 6 chapters. First chapter includes illuminating concept, classification and theoretical background of illumination.

Second chapter defines the illumination, the aims and the types of the illumination and important parameters at illuminating terminology.

The general information about illumination and types of illumination sources used for professional places has been explained at third chapter.

General illumination calculation method has been examined at fourth chapter.

At fifth chapter, there are explanation of definite differences theory applied to illumination method and advanced example for application of definite differences theory.

ELEKTRİK ENERJİSİ TASARRUFU AÇISINDAN IŞIK BORULARININ İNCELENMESİ

GÖRGÜLÜ, Sertaç
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ağustos 2004 / August 2004

Yrd.Doç.Dr. Nazmi EKREN

Elektrik Eğitimi
Electrical Education
65 Sayfa / Pages 65

Aydınlatma için de elektrik enerjisi kullanılmaktadır. Elektrik enerjisi üretimindeki bu olumsuz etkenler, aydınlatmada kullanılan elektrik enerjisinin azaltılması için çalışmalar yapılmasına sebep olmuş ve gün ışığının bina içlerinin aydınlatılması için daha aktif olarak kullanılması istenmiştir.

Işık Boruları gün ışığının bina içine alınmasını sağlamaktadır. Yurt dışında yapılan çalışmalarda binalarda gün ışığının girmediği karanlık bölgelerin aydınlatılmasında kullanılan ışık borularının verimli olduğu görülmüştür.

Bu çalışma ülkemizde ışık borusu ile yapılan ilk çalışmadır. Yapılan ölçümlerde alınan maksimum ortalama değer 428 Lux ile 24-28 Mayıs haftası arasında IV numaralı ölçüm noktasında saat 12:00'dadır. Ölçümlerin kış ve bahar aylarında yapılmasına rağmen alınan sonuçlar, ışık borularıyla bina içerisindeki karanlık yerlerin aydınlatılmasının mümkün olabileceğini göstermiştir. Ülkemizde de Işık Borularının kullanımının yaygınlaşmasıyla aydınlatmaya harcanan elektrik enerjisinden tasarruf edilebileceği söylenebilir.

INVESTIGATION OF LIGHTPIPES IN ELECTRICAL ENERGY SAVING ASPECT

Electrical energy is also used for illuminance. The problems in electrical energy production cause making studies to reduce using electrical energy for illuminance and it is aimed that daylight is used more active to illuminate inside the buildings.

Light pipes provides inclusion of daylight into buildings. There are studies which are made in several countries. In these studies it is observed that light pipes are effective to illuminate the dark place in buildings where daylight can not reach.

Light pipes are used in this study first time in our country. Measurements which were made at the IV. measurement point at 12:00 in between 24th- 28th May, showed that max. average value was 428 Lux. Although measurements were made in winter and spring, it was observed that it is possible to illuminate dark places into buildings by light pipes. Results showed that it can be saved electrical energy used for illuminance by using light pipes widely.

MİKRODENETLEYİCİ EĞİTİM SETİ TASARIMI

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

GÜNDÜZ, Faruk
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher

Yrd.Doç.Dr. Fuat BÜYÜKTÜMTÜRK

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Nisan 2004 / April 2004

Elektrik Eğitimi
Electrical Education
90 Sayfa / Pages 90

Günümüzde mikrodenetleyici dünyasında meydana gelen gelişmelere paralel olarak kullanım alanı da gün geçtikçe artmaktadır. Mikrodenetleyicinin kullanılmasının teknolojik üstünlüklerinin yanında maliyetleri de önemli ölçüde azalttığı görülmektedir.

Uygulamalarla desteklenmiş bir mikrodenetleyici eğitimi mikrodenetleyici kullanımı ve verimliliğini arttıracaktır. Bu amaçla bu tezin konusu olan mikrodenetleyici eğitim seti tasarlanmıştır.

Setin içerisinde modüler bir yapı tercih edilmiştir. Bu şekilde mikrodenetleyici eğitiminde en az programlanması kadar önemli devre bağlantısıyla ilgili eğitim de verilebilecektir. Yapılan her deneyde sadece gerekli elemanların montajı yapılacağı için devrede sadelik sağlanmış olacaktır.

Ayrıca deneylerde kullanılabilecek çeşitli seviyelerde alternatif ve doğru gerilim uçları setin üzerine yerleştirilmiştir. Bu şekilde dışarıdan bir güç kaynağına ihtiyaç duyulmayacaktır.

Setin içerisinde MICROCHIP firmasının üretmiş olduğu PIC16F84 mikrodenetleyicisi kullanılmıştır. Bu mikrodenetleyicinin yapısı basit olmasına rağmen özellikle elektrik kumanda devrelerinin bir çoğu için bu mikrodentleyici yeterli olacaktır. Set modüler bir yapıya sahiptir. Bu sayede yapılan deneyler sırasında sadece gerekli elemanlar devrede olacaktır. Gelişen teknolojiye paralel olarak içerisindeki mikrodenetleyici değiştirilip, diğer mikrodenetleyicilerin eğitimine uygun bir hale getirilebilir. Ayrıca programlama eğitiminin yanı sıra devre bağlantısı ile ilgili de eğitim verilebilecektir.

DESIGN OF MICROCONTROLLER EDUCATION SET

Today, usage of microprocessors is increassing paralel with the development in microprocessor world. With its technological advantage, microprocessors decrase the costs.

Supported with practice education of microprocessors will increase the prodoctivity and microprocessors using. For this aim, the microprocessors education set which is the subject of the thesis is designed.

Moduler state is preferred in this set. By this way, the circuit connection education will be provided which is as important as the programming of microprocessors. In every experiment, the simplicity will be provided in the circuit by the installation of only the needed elements .

Also the AC and DC outputs are installed on the set that will be used in the experiment. By this way, there will be no need to extra power supply.

The PIC16F84 microprocessor is used in the set which is manufactured by MICROCHIP. Because of the simplicity of this microprocessor according to other microprocessors which are manufactured by this company, the learning will be easy. This microprocessor will be enough especially for many kinds electrical control circuits, although it is very simple according to others. Set has on modular construction. Therefore only required components are put in circuits during the experiments microprocessor can be changed with the improving technology. So it will be suitable for the other ones. In addition the programming education, the circuit connection education will be given.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ASENKRON MAKİNA VE TRANSFORMATÖR LABORATUVAR DENEYLERİNİN MULTİMEDYA ARAÇLARI KULLANARAK EĞİTİM VE ÖĞRETİME AKTARILMASI

KANBUROĞLU, Volkan
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Yrd.Doç.Dr. Caner AKÜNER

Elektrik Eğitimi
Electrical Education
112 Sayfa / Pages 112

Bu tezde ülkemizde ve dünya da kullanılmış olan uzaktan eğitim sistemleri gözden geçirilmiş ve özellikle labratuvarlarda deney setlerine uygulanabilen yeni bir tasarım gerçekleştirilmiştir. İlk önce eğitim için materyaller geliştirilmiş ve Teknik Eğitim Fakültesi Elektirik Eğitimi Bölümü Elektrik Makinalar Laboratuvarında Asenkron Makina ve Transformatör deneyleri üzerinde uygulanarak sonuçda CD ve web tabanlı föy içeriği hazırlanmıştır.

Bu çalışmada daha önce mevcut olan deney föyleri digital (elektronik) ortama aktarılmıştır. Böylece, bu yaklaşımla öğrencilerin deneyle ilgili teorik bilgi ve içeriği çok daha kolay ve etkin inceleyebilmesi sağlanmıştır.

Digital (elektronik) ortamda deney setinde kullanılan her cihazın resmi öğrencilere tanıtılmış ve cihazların kablo bağlantıları animasyon tasarımlarıyla sergilenmiştir. Bu öğrenciye laboratuvar deneyleri için kullanacağı cihazları görme ve tanıma ve cihazların kablo ile nasıl bağlanacağını öğrenme avantajı vermiştir.

Öğrencinin yapması gereken deney dijital film kamerası ile görüntülenmiş ve bu yolla önemli bir katkı yapılmıştır. İlk once deneyin amacı öğrenciye güçlü olarak vurgulanmış ve adım adım uygulama ile deneyin sonuçları elde edilmiştir. Görüntü materyalleri üzerinde yeni bir uygulama tarzı hazırlanmış ve ölçüm değerleri ile genel anlatım görüntüleri beraberce laboratuvarda deneysel öğretiyi bu yolla daha da güçlendirmiştir.

Geçmişte laboratuvarlarda eğitim materyalleri sadece metin olarak mevcuttu. Fakat bugün gelişen teknoloji ile bilgisayar ve internet eğitimin içine sokuldu ve böylece eğitim malzemeleri çok fazla zenginleşti. Onun için bugün öğrenciler föy içeriğini,cihaz ve bağlantılarını seyrederek bilgilerini deney sırasında büyük bir etkinlikle uygulayabilmektedir.

APPLICATION OF LABORATORY EXPERIMENTS OF ASYNCHRONOUS MACHINES AND TRANSFORMERS TO EDUCATION AND LEARNING BY USING MULTIMEDIA DEVICES

In this thesis, distant-learning systems (techniques) used in our country and around the world were reviewed and a new design specifically applicable to experimental settings in laboratories were realized. First of all, materials for distant learning were developed and applied on Asynchronous Machines and Transformer Experiments at the Electric

Machinery Laboratory of the Electrical Department of the Faculty of Technical Education, consequently CD and web-based instructional content have been provided.

In this study, previously available text of experiment instructions were converted into a digital medium .Hence, with this approach student were obviously allowed to study relevant theoretical knowledge and instructional content of the experiment with greater ease and effectiveness.

In the digital (electronic) medium, picture of each apparatus used in experimental settings were introduced to students and interconnections of apparatus by cable were displayed by animations design. This has given an advantage to students to see and know machines which they used for the experiments and to learn how machines were connected by cables.

The experiments, which students are supposed to do, were visualized by digital film camera and with this way a significant contribution were made. Firstly the objective of the experiment was strongly emphasized to students with this visual display and the results were obtained step by step application. On visualized materials, new types of application were prepared and with data of measurements, general explanatory display jointly enhanced the experimental learning in laboratory.

In the past, instructional materials in laboratories were available only as a text. But today, with the advanced technology computers and internet were introduced into education and materials in education have been very much enriched. Therefore, today students are viewing content of instruction, all apparatus and their connections and applying their knowledge during the experiment with a great effectiveness.

DOĞRU AKIM MAKİNELERİNİN PAKET PROGRAM İLE SİMÜLASYONU VE EĞİTİM AMAÇLI KULLANIMI

KARACA, Ersun
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Caner AKÜNER
Yrd.Doç.Dr.Bahattin RÜZGAR
Elektrik Eğitimi
Electrical Education
138 Sayfa / Pages 138

Bu çalışmada, doğru akım makinelerinin, elektrik eşdeğer devresinden, matematiksel modelleri çıkarılmış, bu modellerden MATLAB simülasyon modelleri elde edilerek, bu modeller ve MATLAB programı kullanımı ile, örnek simülasyonlar gerçekleştirilmiştir. Böylece, doğru akım makine dersinde kullanılarak, konuların daha iyi anlaşılmasına, katkıda bulunulmaya çalışılmıştır.

MATLAB (MATrix LABoratory); ilk defa 1985'de, C.B Moler tarafından, matematik ve özellikle de, matris esaslı matematik ortamında kullanılmak üzere geliştirilmiş, etkileşimli bir paket programlama dilidir. 2002 yılı Ağustos ayı itibariyle, MATLAB 6.5 sürümü kullanıcılara sunulmuştur.

MATLAB'ın içerdiği gereçler;
Veri edinme,
Veri analizi ve incelenmesi,
Görselleştirme ve görüntüleme işlemleri,
Algoritma prototipi oluşturulması ve geliştirilmesi,
Modelleme ve simülasyon,
Programlama ve uygulama geliştirilmesi.

Simulink, simülasyon ve prototip ortamı olup, modelleme, gerçek dünya (real world) ve dinamik sistemlerin analizi-simülasyonunu destekler. MATLAB'a ek olarak simulink, model temeli ve sistem düzeyinde tasarımlar için, kapsamlı gereçlere erişimine kolaylıkla sağlar.

Çalışma, dokuz bölüm halinde düzenlenmiştir. Birinci bölümde, doğru akım makinaları hakkında genel bilgi verilmiştir. İkinci bölümde, yabancı uyartımlı doğru akım motor, üçüncü bölümde, doğru akım şönt motor, dördüncü bölümde, doğru akım seri motor, beşinci bölümde, doğru akım kompunt motor, altıncı bölümde, yabancı uyartımlı doğru akım dinamo, yedinci bölümde, doğru akım şönt dinamo, sekizinci bölümde, doğru akım seri dinamo ve dokuzuncu bölümde de, doğru akım kompunt dinamo matematiksel modeli elde edilmiştir. Bu matematiksel modeller yardımıyla, MATLAB simülasyon modeli elde edilmiş ve örnek simülasyonlar gerçekleştirilmiştir. Bu simülasyonlarda, giriş değişkenlerine bağlı olarak, çıkış değişkenlerinin nasıl değiştiği, incelenmiştir.

Yapılan bu çalışma ile, makine laboratuvarına girmeden, doğru akım makinelere ait deneysel sonuçlar, bilgisayar başında incelenebilmektedir. Böylece, eğitim materyali olarak kullanılan bilgisayarla, MATLAB programı kullanılarak, doğru akım makineleri eğitim programı hazırlanması ile, eğitime katkıda bulunulmaktadır.

BY THE USAGE OF PACKAGE PROGRAM FOR DIRECT CURRENT MACHINERY'S SIMULATION AND FOR THE PURPOSE OF THE EDUCATION

In this study, mathematical models of DC machines are found out, MATLAB simulation models are found from these models, by using these models and MATLAB program, sample simulations have been realized. Thus the subjects have been contributed to more understandable in DC machine lesson.

MATLAB; (MATrix LABoratory) is an interaction pocket programming language which was first developed by C.B. Moler in 1985 in maths, especially matrix based maths. MATLAB 6.5 version has been presented to users on August 2002.

MATLAB includes tools;

Getting data

Data analysis and examining data

Visualling and producing as an image operations

Constituting and developing algorithm prototype

Modelling and simulation

Programming and development of application

Simulink is a simulation and prototype media and supports modelling, real world, analysis of dynamic systems and simulations of dynamic systems. In addition to MATLAB, simulink model basis and designs which is level of system get easy to reach comprehensive materials.

This study consists of nine parts. In first part, direct current machinery about given general information. In second part, separately excited dc motor, in third part, shunt motor, in fourth part, series motor, in fifth part, compound motor, in sixth part, separately excited dc dynamo, in seventh part, shunt dynamo, in eighth part, series dynamo, in nineteenth part, compound dynamo mathematical model is constituted and by helping this mathenatical model MATLAB simulation model has been constituted. By using simulations " the change of output variables are depending on input variables" is examined.

By this study, experimental results about DC machines can be examined on the computer without go in to the machine laboratory. Thus the use of computer, which is education material and the use of MATLAB program by preparing DC machine education program is contributed to education.

SICAKLIK ALGILAYICILARININ İNCELENMESİ, KALİBRASYONU VE CAM SANAYİİNDE UYGULANMASI

ÖZCAN, Mustafa
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Fuat BÜYÜKTÜMTÜRK

Elektrik Eğitimi
Electrical Education
198 Sayfa / Pages 198

İşletmelerde proses kontrolünün sağlanmasında işletme parametrelerinin ölçümü gereklidir. Bu parametreler çeşitli ölçüm cihazları kullanılarak elde edilir. Sıcaklık ölçümü proses kontrolünün sağlanmasında kullanılan temel ölçümler arasında yer alır.

Cisimleri ısıtılması ve soğutulması sonucu çeşitli fiziksel değişimlerin meydana gelmesinin yanı sıra kimyasal reaksiyon hızlanması ve renklerin değişimi gibi fark edilebilir değişimler de oluşmaktadır. Bazı bileşimler ve metallerde sıcaklık etkisiyle meydana gelen karakteristiksel elektriksel değişimler de ancak belirli sistemler kullanılarak tespit edilebilir. Açıklanan bu özelliklerden yararlanılarak çeşitli prensiplerle çalışan sıcaklık algılayıcıları geliştirilmiştir. Bu algılayıcılar kullanılarak gerçekleştirilen sıcaklık ölçümü sanayide proses kontrolü amacıyla uygulanır.

Bu çalışmada yaygın kullanıma sahip olan rezistif sıcaklık algılayıcıları, ısıl elektrik prensibine göre çalışan sıcaklık algılayıcıları, ışınım prensibine göre çalışan sıcaklık algılayıcıları, yarıiletken sıcaklık algılayıcıları ve ısıl genleşme prensibine göre çalışan sıcaklık algılayıcıları incelenmiş ve bu algılayıcıların avantaj ve dezavantajları açıklanmıştır. Sıcaklık algılayıcılarının kalibrasyon yöntemleri açıklanarak sıcaklıkla ilgili standartlar ve ölçekler hakkında bilgi verilmiş ve sıcaklıkla ilgili ulusal ve uluslararası kuruluşlar incelenmiştir.

Sıcaklık algılayıcılarının, ilgili standartların, algılayıcıların kalibrasyon yöntemlerinin, ilgili ölçeklerin ve ulusal ve uluslararası kurumların incelenmesinde, yerli ve yabancı kitaplar, makaleler, bildiriler ve internetten yararlanılmış ve ilgili kişiler ile kişisel görüşmeler ve yazışmalar yapılmıştır. Termokupulların üretilmesi ve genel olarak termokupul ve pirometrelerin tesisi ve hazırlanışı aşamasında Anadolu Cam Sanayii A.Ş. Topkapı Fabrikası Elektrik-Elektronik Bakım Atölyesi imkanlarından yaralanılmış, termokupulların ve pirometrenin kalibrasyonları Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş. Cam Araştırma Merkezi Kalibrasyon Laboratuvarında gerçekleştirilmiştir.

Uygulama aşamasında, proseste ürünler için gerekli sıcaklık değerleri 1148 – 1215 °C aralığında değiştiğinden, ölçüm aralığı en geniş (0 – 1700 °C) ve hata oranı 800 °C üzerinde 0,5 °C seviyesinde olan, cam sanayiinde yaygın kullanıma sahip B tip termokupul kullanılmıştır. Temaslı bir sıcaklık algılayıcısı olan termokupulun genel olarak seçilme nedeni ise forehearth'taki camın homojenitesinin kontrolüdür. Bu amaçla termokupullar eriyik haldeki camın orta seviyesine belirli ve eşit aralıklarla yerleştirilmişlerdir.

Camın ısıtılması ve soğutulması burülörler aracılığıyla yüzeyden gerçekleştirilir ve değişen ürünlere bağlı olarak forehearth'da ani sıcaklık değişimleri meydana gelir. Bu sıcaklık değişimlerini hızlı olarak algılamak ve sıcaklık değerini kontrol etmek amacıyla

akışkan cam yüzeyi sıcaklığını ölçmede temassız bir algılayıcı olan, cevap verme süresi yüksek kızılötesi radyasyon pirometresi kullanılmıştır.

A STUDY OF TEMPERATURE SENSORS, CALIBRATION AND THEIR APPLICATION IN GLASS INDUSTRY

In industry, process control can be maintained by measuring operation parameters. These paremeters are obtained with various measurement devices. Temperature measurement is one of the essential measurements used to provide process control.

A variety of remarkable physical changes, chemical reaction acceleration and alteration of color occurs when the substances are heated and cooled. Some compositions and metals that are subjected to the temperature produce charecteristical electrical changes. These changes can only be detected by special systems. Temperature sensors which use discussed features are produced to measure temperature in industry.

In this study, most common temperature sensors- resistance temperature detectors(RTD's), thermocouples, pyrometers, semiconductor temperature sensors and sensors that use thermal expansion principle- have been examined and their advantages and disadvantages have been explained. Temperature sensors calibration methods have been explained and information, about temperature related national and international standards and scales have been given. National and international organizations related with temperature have also been examined.

National and international books, articles, proclamations and the Internet have been used and discussions and correspondences have been made by experts to examine the temperature sensors, related standards, scales and national and international organizations. Anadolu Cam Sanayii A.Ş. Topkapı Plant Electric&Electronics Workshop facilities have been used for producing thermocouples, mounting and preparing thermocouples and pyrometer. Thermocouples' and pyrometer's calibrations have been carried out at Glass Research Center Calibration Laboratory in the Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş..

B type thermocouple which has a wide temperature range(0 – 1700 °C), 0,5 °C limit of errors over 800°C and most commonly used thermocouple in glass industry has been used for the process temperature range (1148 – 1215 °C). Generally, termocouple, a contact temperature sensor, has been used to determine the forehearth homogeneity and for this purpose, thermocouples have been located in the centre of molten glass with equal and determined distances.

As a process necessity, glass is heated and cooled on the surface and when the production changes, instant temperature changes occurs at the forehearth. These changes must be controlled simultaneously for the process. For this reason, Infrared Radiation Pyrometer, a non-contact temperature sensor, which has a high response time has been used to control and detect the instant temperature changes at the forehearth.

Mustafa ÖZCAN and Fuat BÜYÜKTÜMTÜRK

MİKRODENETLEYİCİ İLE KOMPANZASYON UYGULAMASI

ÖZENİR, Kerem
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Mart 2004 / March 2004

Yrd.Doç.Dr. Fuat BÜYÜKTÜMTÜRK
Elektrik Eğitimi
Electrical Education
106 Sayfa / Pages 106

Reaktif güç,elektrik enerjisinin kullanma alanına,alternatif akımın girmesi ile ortaya çıkmıştır. Alternatif akım tekniğinde ısı tüketicileri ve akkor flamanlı lambalar, doğru akımda olduğu gibi şebekeden yalnız aktif güç çekerler. Ancak bünyesinde transformatör, motor veya bobin gibi, normal çalışmaları bir magnetik alanın varlığı ile mümkün olan tüketicilerin olduğu yerlerde gerekli magnetik alanın üretilmesi için reaktif güçte çekilir.

İşletmelerde şebekeye bağlı tranformatörlerin, motorların ve her türlü bobinlerin çektikleri bu reaktif güç, aktif işe dönüşmediği gibi, gereksiz yere hatları yükler. Pratikte "kondansatör" diye tanımlanan reaktif güç üreticisi kullanılarak endüktif güce tam ters yönde etki yapılır ve böylece endüktif güç azaltılmış olur.Bu olaya "Kompanzasyon" adı veriyoruz.

Günümüzde , Kompanzasyon işlemi yapmak üzere kullanılan reaktif güç röleleri artık mikrodenetleyici tabanlı olarak üretilmeye başlanmıştır.Bu tezde reaktif gücün mikrodenetleyici ile kontrolü gerçekleştirilmeye çalışılmıştır.

COMPENSATION APPLICATION USING MICROCONTROLLERS

As alternating current has begun to be used in electricity, reactive power has been occured. However,in alternating current technic, although the heat consumers and bulbs uses active power like direct current technic, but if there are consumers that is using transformers,motors and inductors they need to use reactive power in order to produce magnetic field.

In the plants, reactive power that is being used by transformers, motors and inductors which are mounted to the lines, doesn't turn into an active work, but also charges the lines. Pratically,the reactive power producer called "capacitor" is used to make opposite effect to the inductive power,so the inductive power gets lower.We call this experience "compensation".

Today, microcontroller based reactive power relays are being used to compensate reactive power.In this thesis, we also used microcontroller to control reactive power.

ELEKTRİKSEL SCADA TEKNOLOJİSİ VE ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE UYGULAMASI

ÖZKAN, Haydar
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Mayıs 2004 / May 2004

Yrd.Doç.Dr. N. Füsun SERTELLER

Elektrik Eğitimi
Electrical Education
163 Sayfa / Pages 163

Teknolojinin hızla geliştiği günümüzde üretim ön plana çıkmaktadır. İşletmelerin üretimden bekledikleri; düşük maliyette yüksek verim; kısa sürede, talep edileni karşılayacak kadar kaliteli üretim ve az hatalı işlem hacmidir. Bu anlayış tarzı SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) sistemlerinin ortaya çıkmasını ve yaygınlaşmasını sağlamıştır.

SCADA, Türkçe çevirisi ile " Veri Tabanlı Kontrol ve Gözetleme Sistemi "; tesislerin tek bir merkezden izlenebilmesini, yönetilebilmesini, verilerin elde edilmesini ve saklanmasını sağlamaktadır. SCADA'da bilgi alışverişi hem kolay, hemde verilerin uzak mesafelere iletilebilmesi mümkündür. İşletmelerde SCADA ile daha verimli çalışır hale gelmişdir.

Bu çalışmada Elektriksel SCADA Teknolojisi tanıtılmış ve çimento sektöründe uygulanması detaylarıyla incelenmiştir. SCADA Sisteminin Tanıtımı Bölümünde; SCADA Sisteminin Genel Yapısı, Endüstriyel Otomasyondaki Yeri ve Önemi; SCADA Sisteminin Donanımı bölümünde; Kontrol Merkezi, Haberleşme, Modemler, Programlanabilir Elektronik Kontrol Üniteleri, Saha Cihaz (Dedektör) ve Enstrümanları, sonraki bölümde ise SCADA yazılım programı TEOS incelenmiştir. TEOS'un Yetenekleri TEOS Sözlüğü, TEOS Modülleri, TEOS'da Tasarımlar anlatılarak gerçek bir uygulama ve simülasyonu sunulmuştur.

Bu çalışmada hem veri toplama teknikleri kullanılarak teori kısmı oluşturulmaya çalışılmış, hemde bir uygulama yapılıp, bu uygulamaya ait simülasyona yer verilerek konunun daha iyi incelenmesi amaç edinilmiştir.

ELECTRICAL SCADA TECHNOLOGY AND ITS APPLICATION IN CEMENT SECTOR

As technologies enjoy continuous improvement in today's world, manufacturing comes to the fore. Furthermore, it is necessary to ensure the manufacturing processes to comply with the highest standards and quality levels. It is observed in the world that all manufacturing sectors achieve to reach the said standards and to contribute to their national economies through industrial automation including the SCADA systems. Having begun to spread in Turkey in the recent years, the SCADA systems should be advertised together with all of their data in order to assist the manufacturing operations to improve.

SCADA is an abbreviation for Supervisory Control And Data Acquisition. It allows to monitor and control all plants and systems at a single center, and to collect and to store the relevant data.

Under the light of the facilities provided by the SCADA technology, the target aimed by using this system at large capacity factories is to reduce the costs and to increase the productivity. SCADA systems increase the quality level, so that it will be easier to obtain the international quality certificates, to be able to introduce the relevant products in the international markets, and to encourage the private sector to cooperate with universities for the purpose of setting up specialist departments.

This study reviews application of the electrical SCADA technology in the cement sector, describes TEOS which is a SCADA software program, and examines an exemplary application carried out by means of TEOS.

FABRİKA ORTAMINDA ELEKTRİK MAKİNALARININ İZLENMESİ

YAVAŞ, Kemal
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Şubat 2004 / February 2004

Yrd.Doç.Dr. Adnan KAKİLLİ

Elektrik Eğitimi
Electrical Education
56 Sayfa / Pages 56

Hızla gelişen teknoloji otomasyon sistemlerinde kullanılan cihaz ve ekipmanların sürekli gelişmesini sağlamaktadır. Hızla gelişen diğer bir alanda uzaktan izleme sistemleridir. Uzaktan izleme sistemlerinin amacı, veri kayıtlarını tutmak ve sistemin daha iyi çalışmasına yardımcı olmaktır.

Bu çalışmada; günümüz gelişen teknoloji şartlarına uygun şekilde, fabrika ortamında elektrik makinalarının izlenebilmesi için bir model çalışma gerçekleştirilmiş, ilk olarak endüstriyel otomasyon sistemleri incelenmiş, ikinci olarak endüstriyel otomasyon sistemlerinde kullanılan programlanabilir lojik kontrolör cihazlar ele alınmış ve son olarak Gözetleyici Denetim ve Veri Toplama sistemleri incelenmiştir.

Yapılan proje çalışmasında, programlanabilir lojik kontrolör ile motor sürücüsü kullanılarak örnek bir Gözetleyici Denetim ve Veri Toplama sistemi oluşturulmuş ve sistem kontrolü yapılmıştır. Çalışan elektrik motoruna ait çalışma ve arıza bilgileri veri tabanına kaydedilerek, istenen tarihlere göre raporlama yapılmıştır.

THE OBSERVATION OF ELECTRICAL MACHINES IN THE FACTORY SETTING

Rapidly developing tecnology supplies the continuous improvement of instruments and equipments used in automation systems. Another rapidly developing area is the remote observation systems. The aim of the remote observation systems is to keep the data records and to assist the system in working better.

In this research , appropriate to the today's developing technology conditions, a model study has been achieved in order to observe the electrical machines in a factory, first of all, industrial automation systems have been studied, secondly, programmable logic controllers used in industrial automation systems have been investigated and last of all, Supervisory Control And Data Acquisition systems have been scrutinized.

In this project, by using a programmable logic controller and motor driver a model Supervisory Control and Data Acquisition system have been made up and the control of the system is done. The information due to the working and failure of electric motor is reported at data base and the reporting is done according to given dates.

PIC MİKRODENETLEYİCİ İLE ÜNİVERSAL MOTORDA OPTİMAL HIZ UYGULAMASI

YILMAZ, Musa
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Yrd.Doç.Dr. Yaşar BİRBİR

Elektrik Eğitimi
Electrical Education
87 Sayfa / Pages 87

Mikroişlemcilerle elektrik motorlarında hız kontrolü gerçekleştirme işlemi oldukça karmaşık, pahalı ve çok yer kaplaması gibi sakıncalara sahipti. Buna karşılık mikrokontrolörler ile yapılan hız kontrolü, bir yazılım programı ve basit bir donanım ile gerçekleştirilebilmektedir. Mikrokontolörler, mikroişlemcilerin ekonomik ve pratik olarak çözemediği her türlü kontrol problemine çözüm getirebilme yeteneği nedeni ile tercih edilmektedirler. Son yıllarda hızla geliştirilerek bir çok sahada kullanılmaya başlanmışlardır. Bu çalışmaya konu olan üniversal motor hız kontrol sisteminde PIC mikrokontrolörünün tercih edilmesinin bir nedeni de PIC'lerin üstün yetenekleridir.

Çoğunlukla üniversal motor hız kontrollerinde biri peryot ölçümlü, diğeri frekans ölçümlü olmak üzere farklı iki yöntem kullanılmaktadır. Kontrol sistemimizde her iki yöntem uygulanmıştır. Motorun miline akuple bağlı takogeneratörden gelen geri besleme ile triyak tetikleme açıları değiştirilmiş ve değişen yük altında motorun hızının sabit kalması sağlanmıştır. Programın yazılımı asembler dilinde yazılmış olup, C veya Visual Basic programlama dillerinde yazılımı mümkündür. C ve Visual Basic programları ile programlama daha kolay olmasına rağmen derleyici programlarının temini maliyeti artırması nedeniyle çalışmamızda asembler dili kullanılmıştır.

Bu çalışmada, PIC mikrokontrolörlerinin genel yapıları, temel özellikleri, çalışma prensipleri, avantajları ve tercih nedenleri anlatılmıştır. Özellikle 16XXX mikrokontrolörleri hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Ayrıca bu mikrokontrolörün çalışabilmesi için gerekli olan yardımcı elemanlar ile mikrokontrolörü programlayacak programlayıcı devre tanıtılmıştır. Sistemde kullanılan sayısal hız kontrol modülü hakkında bilgi verilmiştir. Programın çalışma prensibi ve programın yazılı metni sunulmuştur. Uygulama sonuçlarının yanısıra mikrokontrolörlü sistemin avantajları ve geliştirilmesiyle ilgili öneriler sunulmuştur.

OPTIMAL SPEED APPLICATION ON UNIVERSAL MOTOR BY MEANS OF PIC MICROCONTROLLER

The speed control on the electrical motors by means of microprocessors was a very complex expensive and too much space covering drawbacks. However, the speed control made with micro-controllers can be realized with a simple hardware and software program. The microcontrollers are preferred because of their capability to find economical and practical solutions for of control problems that can't be solved by the microprocessors. Recently, they have been developed rapidly and been used in various

fields. One of the reasons why PIC micro-controllers are preferred in our study on the universal motor speed control is the superior abilities of the PIC's.

Generally, two different methods are used on the universal motor speed controls; one is the period measuring and the other is frequency measuring. Both methods are applied on our control system. With the feedback from the tachogenerator that is coupled to the motor shaft , the angles of the triac triggering are changed and the speed of motor is ensured to remain fix under the variable load. The software of the program is written in the assembler language and the software in C or Visual basic languages is possible. Though the programming in C or Visual Basic languages is easier, as the providing of assembler programs increases the cost, we use assembler language in our study.

In this study, the general structures of PIC micro-controllers, their basic properties, working principles, advantages and why they are preferred are explained. Especially, the detailed information is given on 16XXX. Besides, the auxiliary members necessary for the operation of that micro-controller and programming circuit to program the micro-controller are explained. Information about the numeric speed control module used in the system is given. The working principle of the program and the written text of the program presented. In addition to the application results, the suggestions on the advantages and development of the micro-controller system are made.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

MAKİNE EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

MODELLEME METODLARIYLA BİR MİLİN İMALAT İÇİN TASARIMI

KARAÇALI, Özdoğan
Makine Eğitimi Bilim Uzmanı
M.Sc. in Mechanical Education
DOKTORA / Ph.D
Mayıs 2004 / May 2004

Prof.Dr. Mustafa KURT

Makine Eğitimi
Mechanical Education
116 Sayfa / Pages 116

Bu tezde rapor edilen araştırma, modüler ve parametrik imalat için tasarım (İİT) ortamını meydana getiren yapısal tasarım metotları ve modelleme tekniklerine odaklanmıştır. İmalat ve tasarım aktiviteleri ve ilişkilerinin analizinde aktivitelere ait enformasyonun çok önemli olduğu görülmüştür.

Bu araştırmanın amacı, İİT aktivitelerini destekleyen ve enformasyon sunumu yapabilen yeni bir BDM sistemini kullanarak metotlar ve sonuçlarını tanımlayan modüler ve parametrik imalat için tasarım ortamında yeni bir yaklaşımı tanımlamaktır. Bir milin eşzamanlı modüler ve parametrik İİT ortamında algoritmalar, teknolojik veri desteği, uluslar arası standartlar, STEP uyumlu veri modellemesi için EXPRESS, fonksiyonel IDEF0 aktivite modelleri ve UML bütünleşik modelleme için nesnelere dayalı metotlar araştırıldı ve kullanıldı. Tasarım olayı ilerlerken üretim proses/kaynaklarının ve bunlara ait sınırların yanı sıra ürün imal edilebilirliği geri beslemesi yapılarak tasarım kararları desteklendi.

Teorik araştırma, modüler ve parametrik dönel iş parçalarının imalat için tasarımını inceleyen BDM sistem uygulaması ile test edildi. Bu araştırmanın bilime katkısı, tasarımcılara tasarımın ilk safhalarından başlayarak eş zamanlı olarak dizayn süresini kısaltmada, ürün maliyetlerini azaltmada, ürün kalitesini artırmada, yapılandırılmış ve genişletilebilir bir modüler ve parametrik yaklaşım sağlamaktır.

DESIGN FOR MANUFACTURING OF A SHAFT BY MODELLING METHODS

The research reported in this thesis is focused on structured design methods and modelling formalisms that were developed to enable the modular and parametric design for manufacturing (DFM) environment. In analyzing design and manufacturing tasks and their mutual interactions, it appears that the underlying information of these tasks is of the utmost importance.

The aim of this work is to describe the methodologies and results in the form of BDM system that captures the representation of information to support DFM activities to derive a new approach within a modular and parametric design for manufacturing environment. The author investigated algorithms, technological data forms, international standards, STEP driven EXPRESS for data definition, functional IDEF0 activity modelling, UML object oriented methods in concurrent İİT environment of a modular and

parametric shaft. Design decisions are supported by feedback on the product machinability as well as production resource constraints as the design evolves.

The theoretical research is tested by the application study of CAE system which explores the modular and parametric design for manufacturing of rotational components. The contribution of the research is to provide a structured, extensible, modular and parametric approach that helps designers to shorten their designing time, decrease the cost of product and increase their product quality in the earlier design stage.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

K.K. ASTSB. M.Y.O. MOTOR TEKNİKERLİĞİ PROGRAMI İÇİN ÖNERİLECEK OTOMOTİV MEKATRONİĞİ DERSİ EĞİTİM PROGRAMININ HAZIRLANMASI

ATMANLI, Alpaslan
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Recep YENİTEPE
Makine Eğitimi
Mechanical Education
113 Sayfa / Pages 113

Mekatronik eğitimi ile ilgili literatür ve yapılan önceki çalışmalar incelendiğinde, günümüzde çok yeni olan mekatronik çalışma alanı, birçok ülkede sanayi ve üniversitelerin ilgi odağı haline geldiği görülmektedir. Yurt dışında çeşitli üniversitelerde mekatronik teknolojileri ile ilgili lisans ve ön lisans programları açılmıştır.

Mekatronik Avrupa'da son yıllarda daha fazla ilgi çeken ve gündeme alınan bir konu olarak görünmektedir. Danimarka, İsviçre, Finlandiya, Almanya ve İngiltere'de bir çok üniversitede mekatronik bölümleri, programları açılmış ve eğitime devam etmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde mekatronik eğitimini değişik düzeylerde veren çok sayıda üniversite bulunmaktadır. Japonya'da 1980 itibariyle mekatronik eğitimi ile ilgili programlar verilmektedir.

Ülkemizde mekatronik programlarının uygulanmasına yeni başlanmıştır. Ortadoğu Teknik Üniversitesi 1993'ten bu yana "Uluslararası Mekatronik Tasarım ve Modelleme Çalışma Toplantısı" düzenlemektedir. Mayıs 2003 tarihinde Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi bünyesinde Türkiye'de ilk defa Mekatronik Eğitimi Bölümü açılmıştır. Diğer üniversitelerimizde mühendislik eğitiminin özellikle son yılında seçmeli ders olarak veya mekatronik içerikli mezuniyet projeleri ile bu konuya ilgi duyan öğrencilere hizmet sunulmaya çalışıldığı gözlenmiştir.

Otomotiv teknolojisinin gelişmesiyle mekatronik otomotiv sektörünün hemen her dalına hakim olmuştur. Artık yeni model araçlarda geliştirilen sistemlerde mekatronikten yararlanılmaktadır. Bu sistemlerin geliştirilmesi, gerekli bakım ve ayar işlemlerinin yapılabilmesi için otomotiv dalında eğitim-öğretim veren üniversitelerin müfredat programlarında otomotiv mekatroniği konusuna yer vermeleri gerektiği anlaşılmıştır.

Bu çalışmada ön lisans seviyesinde eğitim veren Kara Kuvvetleri Astsubay Meslek Yüksek Okulunun Motor Teknikerliği Programı için içeriğinde; "Mekatroniğe Giriş, Otomotivde Elektronik Sistem, Mekatroniğin Otomotiv Üzerindeki Uygulamaları" üniteleri bulunan 'Otomotiv Mekatroniği" adı altında yeni bir dersin eğitim programı, eğitim programı hazırlama esaslarına göre bilgilendirici düzeyde hedefleri ve hedef davranışları, değerlendirme oranları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Otomotiv Mekatroniği dersi haftada 1 saat olması planlanarak, kredisi 1 olarak belirlenmiştir. Dersin müfredat programı içerisine dahil olabilmesi ve benzer çalışma yapan üniversitelere kaynak teşkil etmesi için akreditasyon çalışması yapılmıştır.

Hazırlanan programın derse girecek olan öğretim elemanı tarafından sistemli bir şekilde kullanılması amacıyla, içerik ünitelere ve alt konulara ayrılarak hafta, hafta incelenecek bilgilerin analizi yapılarak bir dönemi kapsayan müfredat planı yapılmıştır.

PREPERATION OF THE EDUCATION PROGRAM OF THE AUTOMOTIVE MECHATRONICS LECTURE TO BE OFFERED FOR ENGINE TECHNICIAN PROGRAM AT TURKISH LAND FORCES NCO VOCATIONAL COLLEGE

When the relevant literature and the previous studies on Mechatronics Education is investigated, it is obvious that mechatronic study field is too new, but gathered focus of attention of industry and universities in many countries. At various universities abroad, university and college programs on mechatronic tecnologies are in progress.

In Europe, in last years, mechatronics is seen as a subject given attention too much, and brought on the agenda. At many universities in Denmark, Switzerland, Finland, Germany and England, mechatronic departments and programs are in progress and they are continuing their education. In the United States of America, there are many universities giving mechatronic education at different levels. In Japan, mechatronic educational programs have been given since 1980.

In our country, the application of the mechatronic programs has newly started at a limited number of universities. "International Mechatronic Design and Modeling Study Meeting" has been held since 1993 at Middle East Technical University. In May 2003, mechatronic education department has started education, for the first time, at Marmara University, Faculty of Technical Education. At many other universities, mechatronics is given as optional, especially, in the last year of the engineering education, or given according to the students interested in this subject with their graduation project.

With the development in the automotive technology, the mechatronic prevails in almost all sectors of the automotive. Today, the mechatronic is used for the new brand cars. It is noticed that the universities giving education on automotive should add the automotive mechatronic to their curriculum to increase these systems and to get the needed maintenance and setting.

In this study, education program of a new lecture namely "Automotive Mechatronics" is prepared taking into consideration goals at the informing level and goal behaviours, evaluation rates and the main contents "Introduction to Mechatronics, Electronic Systems in Automotive Industry, Mechatronic System Application on Automotive Industry" for the Engine Technician Program at Turkish Land Forces NCO Vocational College. Automotive Mechatronics lecture is planned 1 hour per week, and the credit is 1. Accreditation studies are also made to be included in the curriculum and to constitute as a source for universities.

For the purpose of systematic usage of the program by the instructor, that will have the class a curriculum program continuing a semester, is prepared in dividing the content into the units and sub-classes and in examining the information analysis week by week.

Alpaslan ATMANLI and Recep YENİTEPE

KOBİ'LERDE KRİZ YÖNETİMİ VE BİR UYGULAMA

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

CANBAZ, Nihat
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Prof.Dr. Muhittin ŞİMŞEK
Makine Eğitimi
Mechanical Education
155 Sayfa / Pages 155

Son yıllarda Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin karşılaştıkları krizlerin sayısında ve ortaya çıkarttığı zararların miktarında önemli artışlara rastlanmaktadır. Yakın zamana kadar krizlerin, işletmeleri tehdit eden küçük dış etkenler olduğu, bu etkenler için önlem alınmasının gereksiz olduğu yönünde görüşlere yer verilmekteydi. Ancak son günlerde krizlerin etkileri gözardı edilemeyecek boyutlara ulaştıkça, krizlerin sanıldıkları kadar basit oluşumlar olmadığı anlaşılmıştır.

Günümüzde yöneticiler krizin işletmeyi etkileyip etkilemeyeceğini düşünmek yerine; nerede, ne zaman, nasıl ve ne şekilde bir krizle karşılaşılabileceklerini, kimin ve kaç kişinin bu krizden etkilenebileceğini düşünerek krizlerin etkilerini azaltabilecek yönde kriz yönetim çalışmalarına önem verme zorunluluğu doğmuştur.

İşletmelerin hayatını devam ettirmelerinde bu derece önemli bir konu haline gelen krizlerin önlenmesi veya en az zararla atlatılması için yöneticilere etkili bir kriz yönetim çalışmasının genel çerçevesini sunmayı amaçlayan bu çalışma beş ana bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde yaşanan krizlerle ilgili olan çalışmanın önemi, amacı ve izlenen yöntemle ilgili genel bilgilere yer verilmiştir.

İkinci bölümde Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin tanımı, özellikleri ve yönetimi incelenmeye çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde genel olarak kriz kavramı üzerinde durularak krizin tanımı, belli başlı özellikleri, belirgin aşamaları, kriz türleri ve işletmelerde krize neden olabilecek işletme içi ve işletme dışı faktörler incelenmeye çalışılmıştır.

Dördüncü bölümde kriz sürecinin safhaları ve bu sürecin işletmeler üzerinde yaratabileceği etkiler incelendikten sonra kriz yönetimi kavramı üzerinde durularak, kriz yönetiminin tanımı, belli başlı özellikleri ve kriz yönetim sürecini oluşturan aşamalar incelenmeye çalışılmıştır.

Beşinci bölümde Türkiye'nin Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeleri üzerinde yapılan araştırma çalışması yer almaktadır.

THE CRISES MANAGEMENT IN SMALL AND MEDIUM SIZED COMPANIES AND ONE APPLICATION

In recent years important increases have been met in the number of the crises that Small and Medium Sized Companies have faced and in the quantity of losses that they have brought up. Till recent times, it has been thought that the crises were little outer

effects that threaten the businesses and it was unnecessary to take precautions for these effects. However, nowadays, while the effects of crisis reach to the dimensions that cannot be neglected, it has been understood that the crises are not simple formations as thought.

In today, managers must give importance to the study of management of crises in the manner to decrease the influence of the crises by thinking where, when and how they may face with a crisis and how many person and which persons may be influenced from this crisis, instead of thinking whether the crises influence the management or not.

This study that aims to offer the general frame-work of an effective study of the crisis management which becomes a very important subject in the continuing of the lives of the businesses to the managers to prevent or to overcome it with least loss is formed from five main chapters.

In the first chapter, it is given general information about the importance of study related with the crises in Small and Medium Sized Companies, aim and applied procedure.

In the second chapter, the definition of Small and Medium Sized Companies, its specialities and management are tried to be examined.

In the third chapter, the definition of the crisis by giving importance to the crisis concept in general, its important specialities, its evident levels, kinds of crisis and inner and outer of management effects that may cause crisis are tried to be examined.

In the fourth chapter, after examining the stages of the crisis and the effects of which this process may cause on the Small and Medium Sized Companies, by giving importance to the crisis management concept, the definition of the crisis management, its important specialities and the stages that form the crisis management process are tried to be examined.

In the fifth chapter, research work made on Small and Medium Sized Companies of Turkey is included.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

PASLANMAZ ÇELİKLERİN DÜZLEM YÜZEY FREZELEMEDE TALAŞLI İŞLENEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

ETİK, Mehmet
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Mustafa KURT

Makine Eğitimi
Mechanical Education
130 Sayfa / Pages 130

Bu çalışmamızda, üniversal freze tezgahında düzlem yüzey frezeleme yöntemiyle östenitik AISI 304, AISI 316 ve martensitik AISI 420 paslanmaz çeliklerin talaşlı işlenebilirliği incelendi. Deneysel çalışmada her üç malzeme için de kesme parametreleri; kesici ağız sayısı (z), talaş derinliği (a_t), kesme hızı (V_c) ve ilerleme hızı (f) değerleri aynı tutuldu. Elde edilen kesme kuvvetleri verileri bilgisayarda grafikleri çizdirildi.

Alın freze çakısı ile simetrik frezeleme yöntemi kullanıldı. Paslanmaz çeliklerin işlenebilirliğinin arttırılmasına yönelik bir deneysel çalışma yapıldı. Bu malzemelerin düzlem yüzey frezeleme işleminde, sekiz kesici ağıza sahip sert maden uçlu bir kesici takım kullanıldı. Sert maden uçlu freze çakısı ile düzlem yüzeyin frezelenmesinde meydana gelen kesme kuvvetleri deneysel olarak incelendi. Kesme kuvvetlerinin değişimine etki eden kesme parametreleri yapılan deneylerle yorumlandı.

INVESTIGATING MACHINABILITY OF STAINLESS STEELS IN FACE MILLING

In this study, machinability of austenitic AISI 304, AISI 316 and martensitic AISI 420 stainless steels in face milling method at universal milling machine has been examined. In experimental study for all of three materials, cutting parameters; number of cutting edges (z), chip depth (at), cutting speed (Vc) and feed rate (f) values have not been changed. Data of cutting forces have been obtained and graphics have been drawn for them in computer.

Symetric milling method with face milling cutter has been used. In order to increase machinability of stainless steels an experimental study has been carried out. In face milling process of these materials a hard metal edged cutter having eight cutting edges has been used. Cutting forces forming during face milling with hard metal edged cutter have been examined experimentally cutting parameters effecting on cutting forces variation have been explamed in view of experimental results.

BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE ÜRETİM

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

GENÇ, Garip
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Oğuz GİRİT

Makine Eğitimi
Mechanical Education
232 Sayfa / Pages 232

Günümüzde ürünlerden beklenen istekler hassasiyet, fonksiyonel işlevlerde güvenilirlik, kullanım ve bakım kolaylığı, kalite ve estetiktir. Bu gereksinimleri sağlayacak ürünlerin kısa proseslerde ve düşük maliyette üretimi gerekmektir. Tasarım ve tasarımdan imalata geçiş, ürüne dönüşüm için geçen zamanın en aza indirilmesi şarttır.

Bu çalışmanın amacı imalatçılara ve araştırmacılara CAD/CAM sistemlerinin seçim kriterlerinin belirlenmesinde yardımcı olmaktır.

CAD/CAM ile ilgili terminolojiler açıklanmış ve çeşitli teknolojiler arasında karşılaştırmalar yapılmıştır.

Bilgisayar Destekli Tasarımda üç boyutlu modelleme çeşitleri, tel kafes modelleme, yüzey modelleme ve katı modelleme çeşitlerinin matematiksel tabanlarının temelleri açıklanmıştır.

Bilgisayar destekli tasarım ve üretim programları temelindeki matematiksel modelleme açısından incelenmiştir. Ayrıca günümüzde kullanılan CAD/CAM/CAE programları üstünlükleri ve kısıtlılıkları açısından değerlendirilmiştir.

COMPUTER AIDED DESIGN AND MANUFACTURING

Such as, sensitivity, functional reliance, easy usage and maintanence, high quality and esthetics are expected in today's products.

The goods which satisfies these demands must be manufactured within short processes and in low costs. In order to be succesfull time used for the design and design's transformation into manufacturing must be decreased to the minimum level.

The purpose of this study is to help manufacturers and researchers in selecting a CAD/CAM system selection criterias.

It is defined terminologies of CAD/CAM and compared between various technologies.

Wire frame, modelling, surface modelling and solid modelling are axplained and obtained mathematical bases of background this modelling types.

Computer Aided Design and Manufacturing programs are analized with mathematical models in base. Additionally, today's CAD/CAM/CAE programs are studied with their adventages and disadventage.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

PVC KAPLI TEL ÇEKME VE HELEZON TEL ÇİT ÖRME MAKİNESİNİN İNCELENMESİ

ESİ YAYINEVİ

KARADENİZ, Üstün
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Prof.Dr. Osman YAZICIOĞLU

Makine Eğitimi
Mechanical Education
116 Sayfa / Pages 116

Bu yüksek lisans çalışmasında PVC tel kaplama ve helezon tel örme makineleri tanıtılmış ve bazı elemanlarının tasarımı yapılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde PVC tel kaplama ve helezon tel örme makineleri hakkında genel bilgiler verilmiştir.

İkinci bölümde PVC tel kaplama makinesinde kullanılan plastik malzeme ve diğer plastik malzemeler incelemiştir. Çeşitli özellikleri grafik ve tablolar halinde verilmiştir.

Üçüncü bölümde helezon tel örme makinesinde kullanılan tel malzemelerin imalatı, çeşitleri, özellikleri incelenmiştir. Kullanılan ve üretimi yapılan teller hakkında teknik veriler tablolar halinde düzenlenmiştir.

Dördüncü bölümde PVC tel kaplama makinesi için kayış kasnak mekanizmasının seçimi, zincir dişli hesapları ve ana mil tasarımı yapılmıştır.

Beşinci bölümde PVC tel kaplama makinesi tanıtılmış, makinenin bölümleri incelenmiş ve teknik bilgiler verilmiştir. Makinenin maliyet hesapları yapılmış ve diğer imalatçı firmalardan teklifler alınıp karşılaştırma yapılmıştır.

Altıncı bölümde helezon tel örme makinesi için maliyet hesapları yapılmış ve diğer imalatçı firmalar ile görüşülüp alınan fiyat teklifleri değerlendirilmiştir.

DESIGN CONSIDERATIONS ON A PVC COATED WIRE DRAWING AND CHAIN LINK FENCE MACHINE

In this thesis PVC coated wire and spiral wire fence machines are described and some of their elements are designed .

In the first chapter, general information abaout PVC coated wire and spiral wire fence machines is given.

In the second chapter, plastic materials used in PVC coated wire machines are considered and their various characteristics are presented as graphics and tables.

In the third chapter, classification and manufacturing of wire materials used in spiral wire machines are studied. The technical data related to the wires used and produced is set as tables.

In the fourth chapter,V-belt drive, chain drive and shaft design for PVC coated wire machines are given.

In the fifth chapter, PVC coated wire machine is described with technical information cost accounting and comparative analyses are given.

In the sixth chapter, spiral wire fence machine is considered. Cost accounting analyses is made on the basis of price offers taken from other producing firms.

KOJENERASYON SİSTEMLERİNDE ATIK ISI KULLANIMI VE BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ

KOLAY, Ebru
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Osman ISIKAN

Makine Eğitimi
Mechanical Education
100 Sayfa / Pages 100

1970 ve 1980 yıllarında tüm endüstriler tüm enerji fiyatlarının çok hızlı bir şekilde yükselmesi ile karşı karşıya kaldılar. Ana enerji kaynağı olarak kullanılan yakıtların fiyatları 1980 yılında 1975 yılına göre iki katına çıkmıştı bu karşılaştırma USD/mbtu bazında yapılmıştır. Günümüzde enerji fiyatları sabitleşmiştir. Buna rağmen iç ve dış rekabet tüm kurumları maliyet düşürmeye devam edilmesi konusunda zorlamaktadır. Bu yüzden en büyük giderlerin başında gelen enerji maliyetlerinde azaltılma yapılması tüm kurumların hedefidir.

Dünya genelinde yapılan elektrik enerjisine yönelik özelleştirmeler maliyetleri düşürmüş fakat sürekliliği tehlikeye atmıştır. Günümüz de kurum yöneticileri ucuz ve sürekli enerji arayışına düşmüş ve bunun sonucunda kendi elektrik ve ısı enerjilerini üretme yaygın adıyla kojenerasyon yoluna gitmek gibi ekonomik ve sürekli bir çözüm bulmuşlardır. Dünya geneliindeki bu endüstri kurumlarından etkilenen çağdaş şehir yönetimleri de bu ekonomik çözümü şehirlerine uygulamışlardır.

Bu çalışmada bir kojenerasyon termik santralına bölgesel ısıtma sisteminin nasıl uygulandığı, elektrik enerjisi üretimi, sistemin parçaları ve görevleri, dizayn ve işletme felsefeleri açıklanarak, tesisin kurulması ve çalıştırılması için gerekli mühendislik ile amortisman süresi hesaplamaları yapılmıştır. Ülkemizde bundan sonra uygulanacak yeni projelere referans olma amacı güdülmektedir.

USING WASTE HEATS OF CO-GENERATION SYSTEMS AND APPLICATION EXAMPLE

All the industrial factors were facing terrible energy high cost during 1970-1980 years. The cost of main energy power was raised double in 1980 than 1975 and unfortunately the all cost was in Foreign Currency USD/mbtu and at present the energy cost is fixed. So the internal and external competition has to force to bring down the cost of installing. Therefore all the industries are forced to minimize the expanditure of input cost.

The private sectors were able to reduce the cost but facing interruption of up and down in World Standard. At present all private sectors industrialests are succesful to find solutions to produce cheap cost economic energy to the Co-generation way permanently. Now this economic system founded by these sectors effected the modern cities' industries throughout the world.

In this research technically and mechanically, the installment of Co-generation Thermal Central District Heating System has been solved with the help of Electric Energy Production, the parts of system and its application, design with the work philosphy.

The new and modern projects may be useful referance in future for our country.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

KULLANILMIŞ KIZARTMA YAĞLARINDAN BİYOMOTORİN ELDE EDİLMESİ VE DİZEL MOTORLARINDA UYGULANMASI

KURUÇAY, Köksal
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Prof.Dr. Ahmet Korhan BİNARK

Makine Eğitimi
Mechanical Education
59 Sayfa / Pages 59

Günümüzde dizel motorlarında, değişik çalışma şartlarında iyi bir performans ve temiz yanmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Biyomotorin mevcut dizel motorlarında büyük çaplı bir modifikasyona ihtiyaç duymadan kullanılabilecek alternatif bir dizel motoru yakıtıdır. Enerji bitkilerinden elde edilen biyomotorinin, yanma sonucu oluşan sera etkisinin ve asit yağmurlarının azalması gibi, çevreye olumlu etkileri vardır. Ayrıca, NO_x, CO_2 emisyonları ve yanmamış HC'lerin azaldığı kanıtlanmıştır.

Bu çalışmada, bitkisel yağ kökenli bir yakıt olan ve kullanılmış kızartma yağından transesterifikasyon yöntemi ile elde edilen biyomotorin, farklı oranlarda motorin ile karıştırılmıştır. Motorin-biyomotorin karışımları, içinde %2, %5, %10 ve %20 oranlarında biyomotorin içerecek şekilde hazırlanmış olup sırasıyla B2, B5, B10 ve B20 olarak adlandırılmıştır. Bu yakıtlar dört silindirli, dört stroklu ve 47 kW gücünde Ford marka bir dizel motorunda, değişik devir sayılarında denenerek motor performans ve egzoz gazı emisyon değerleri birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Deneyler sonucunda, motorin ile B2, B5, B10 ve B20 yakıtları motor performans değerleri bakımından karşılaştırıldığında, B5 yakıtının diğer yakıtlara göre daha yüksek sonuçlar verdiği, egzoz gazı emisyon değerleri bakımından ise motorinin ile B2, B5, B10 ve B20 yakıtlarının emisyon değerlerinin birbirlerine yakın olduğu hatta yüksek devir sayılarında B2, B5, B10 ve B20 yakıtlarının emisyon değerlerinin motorinin emisyon değerlerinden daha az olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlara göre B2, B5, B10 ve B20 yakıtlarının dizel motorlarında motorin yerine kullanılabilecek alternatif yakıtlar olduğunu söyleyebiliriz.

GETTING BIODIESEL FROM USED FRYING OILS AND ITS APPLICATION IN DIESEL ENGINES

Nowadays; it has been felt the need for a good performance and clean combustion on different work conditions in diesel engines. Biodiesel is an alternative diesel engine fuel that can be used in present diesel engines without needing a big size modification. There are positive effects of biodiesel gotten from energy plants to the environment as decreasing green house effect and acid rains that formed because of the result of combustion. Besides, it has been proved of decreasing the NO_x, CO_2 emissions and unburned HCs.

In this study; biodiesel, that is vegetable oil originated and got from used frying oil with transesterification method has been mixed with diesel fuel in different proportions. The mixtures of diesel and biodiesel prepared that they had 2 %, 5 %, 10 %, 20 %

proportions of biodiesel were named as B2, B5, B10, and B20 respectively. These fuels were tested on different period numbers in Ford diesel engine which has four cylinders, four strokes and 47 kW in power and its engine performance and exhaust gaz emission values were compared to eachother. In the results of experiments; when diesel fuel was compared to B2, B5, B10, and B20 fuels from the point of engine performance values, it has been seen that that B5 fuel has given the highest result than other fuels; emission values of diesel fuel, B2, B5, B10, and B20 fuels are near to eachother from the point of exhaust gas emission values; even on high period numbers; it has been observed that the emission values of B2, B5, B10, and B20 one less than the emission values of diesel fuel. In respect of these results, we can say that B2, B5, B10, and B20 fuels are alternative fuels that can be used instead of diesel fuel in diesel engines.

KIRIK KEMİK TEDAVİLERİNDE KULLANILAN DIŞ FİKSATÖR ALETİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE ANALİZİ, TEST CİHAZI TASARIMI VE İMALATI

MUTLU, Bilçen
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Şubat 2004 / February 2004

Prof.Dr. Mustafa KURT

Makine Eğitimi
Mechanical Education
83 Sayfa / Pages 83

Bu yüksek lisans tezi çalışmasında kırık kemik tedavilerinde kullanılan eksternal (dış) fiksatörler için test cihazı tasarlayarak farklı parametrelerdeki davranışları incelemiştir. Fiksatörleri kemiğe bağlayan pimleri (schanz vidaları) tutan klempler farklı momentlerde (torklarda) sıkılmış ve fiksatör, kuvvetin uygulandığı noktadan farklı uzaklıklarda ve çivi sayılarında yapılan deneyler yardımıyla sıkma momenti (torku), uzaklık ve kuvvet parametreleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Özellikle eksternal fiksatörlerin imalatını yapan firmaların ve gerekse de yapılan deneylerden elde edilen verilerden fiksatörün en önemli elemanı olduğu anlaşılan küre başlı kısmın, aşınma problemleri ile karşılaşıldığı görülerek bu kısım sonlu elemanlar yöntemi ile analiz edilmiştir. Malzeme aşınması ve gerekse de kullanılma esnasında fiksatörün stabilitesini koruyabilmesi için uygun sıkma momentleri ve klemplerin sıkma uzaklıkları önerilmiştir.

THE ANALYSIS OF USING STABILIZED FOR FRACTURE BONE EXTERNAL FIXATOR BY FINITE ELEMENTS METHOD, TEST DEVICE DESIGN AND MANUFACTURE

Special test device was designed to test for External fixator and compared mechanical specifications on different conditions. Mechanically test clamps of each type at different Newton. Meters of clamp at higher torque. Torsional resistance at the clamp-fixator pin and clamp-connecting bar interface was the weakest parameter of clamp mechanics. Mechanical properties of fixator between parameters were compared. Finite element (FE) analysis was performed for external fixation, the point contact fixator. It is adviced moment, distance of clamps and materials.

LNG'NİN OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE KULLANIMI

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZASLAN, Mehmet
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Osman ISIKAN

Makine Eğitimi
Mechanical Education
99 Sayfa / Pages 99

Günümüzde içten yanmalı motorlarda kullanılan fosil kökenli yakıtların hızla tükenmekte olması ve bu yakıtların yanması sonucu oluşan zararlı egzoz gazlarının çevreyi kirletmeleri içten yanmalı motorlarda alternatif yakıt arayışlarını hızlandırmıştır.

Bu çalışmada LNG'nin sahip olduğu özellikler ve içten yanmalı motorlarda kullanılabilirliği üzerinde durulmuştur. Doğal gaz içten yanmalı motorlarda doğal gaz motorları, doğal gaz ve çift yakıt(dizel-doğal gaz) sistemine dönüştürülmüş dizel motorları, doğal gaza dönüştürülmüş otto motorları olarak kullanılmaktadır. Ayrıca doğal gazın taşıtlarda depolanması ve depolama esnasında dikkat edilmesi gereken hususlar incelenmiştir.

Çalışmanın son bölümlerinde ise çift yakıt (dizel+doğal gaz) ile çalışabilecek şekilde dönüştürülmüş bir dizel motorunun özellikleri incelenmiştir.

Doğal gazın taşıtta depolama zorluğu göz ardı edilirse doğal gaz günümüzde en çok tercih edilen alternatif yakıt olarak kabul edilebilir.

USING OF LNG IN AUTOMOTIVE SECTOR

Nowadays fossil rooted fuels are used in the internal combustion engines being exhausted and taking form harmful exhaust gases conclusion of burning these fuels soiling environment have cause an increase of investigations about alternative fuels used in the internal combustion engines.

In this study specifications of liquefied natural gas and its use, in the internal combustion engines are dwelled. Natural gas engines in the internal combustion engines used natural gas are used in two sorts, diesel engines converted to naturel gas and dual fuels (diesel + natural gas) system and otto engines converted to natural gas. Furthermore using natural gas in vehicles and particularities which must payed attention to in the course of storing are examined.

Finally specifications of a diesel engine converted into dual fuels (diesel + natural gas) are examined.

For this reason nowadays natural gas which is the second order fallen of harmful exhaust emission is prepared.

GÜNEŞ ENERJİSİYLE TUZLU SU DAMITMASI

ÖZTÜRK, Yunus
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Ahmet Korhan BİNARK

Makine Eğitimi
Mechanical Education
100 Sayfa / Pages 100

Günümüzde mevcut su kaynakları insan nüfusunun hızlı bir şekilde artmasıyla talebi karşılayamaz hale gelmiştir. Bu da bilim adamlarını değişik arayışlara itmiştir. Dünya üzerinde tuzlu su miktarının çok fazla olması araştırmacıları içme suyunu tuzlu sudan elde etmeye yöneltmiştir. Tuzlu sudan içme suyu elde edilmesinde değişik yöntemler kullanılmakta ve bunlardan biriside güneş enerjisiyle tuzlu su damıtmasıdır.

Çalışmalarımıza ilk olarak camdan basit tek eğimli bir güneş enerjili su damıtıcısı yapılmasıyla başlanmıştır. Halojenik lamba ile güneş simülasyonu yapılarak laboratuar ortamında çalışılmıştır. Yapılan deneylerde İstanbul koşulları baz alınmıştır.

Bir güneş damıtıcısının güneş enerjisinden maksimum yararlanmasını sağlayan, üst yoğuşma örtüsü eğimini bulmak için eğim deneyleri yapılmıştır. Üst yoğuşma örtüsünün eğimi değiştirilerek yapılan deneylerden elde edilen damıtılmış su miktarları karşılaştırılarak sonuca gidilmiştir.

Rüzgar hızının damıtılan su miktarı üzerindeki etkisini bulmak için damıtıcı üzerinde mini rüzgar tüneliyle hava akımı oluşturulmuştur. Değişik hızlardaki hava akımlarıyla yapılan deneylerin sonuçları karşılaştırılarak damıtıcı performansını maksimum yapan rüzgar hızı bulunmuştur.

Düşük sıcaklıkta faz değiştiren malzemeler (PCM) damıtma düzeneğinde kullanılarak damıtıcı performansı artırılmıştır. Yaptığımız çalışmada PCM cam borular içerisine konmuş ve damıtıcı içerisine yerleştirilmiştir. Ancak damıtıcı içerisinde beklenen etkiyi yapmamıştır. Bunun üzerine PCM ayrı bir hazne içerisine yerleştirilmiştir. Bu değişiklikle yapılan çalışmanın sonuçları sevindiricidir. PCM kullanılmadan elde edilen damıtılmış su miktarından %54.5 daha fazla damıtılmış su sağlanmıştır.

DISTILLATION OF SALTY WATER IN SOLAR ENERGY

Nowadays; the existent water sources have not met the demand because of the rapid increase in population of human. So, this has pushed the scientists to different seekings. The amount of salty water on world is so great that this directs the researchers toward the providing the drinking water from the salty water. Different methods in providing drinking water from the salty water have been used and one of them is also the distillation of salty water in solar energy.

First of all; it was begun our studies by making the simple-only inclined water distiller in solar energy. It was worked on the laboratory condition by making the solar

simulator with halogenous lamp. İstanbul conditions have been considered in the experiments done.

Inclination experiments have been done for finding the inclination of upper condensation cover that makes the solar distiller having maximum of solar energy. It has been gone to the result by comparing the amounts of distilled water obtained in the experiments of changing the inclination of upper condensation cover.

The air current has been formed on the distiller by the small wind tunnel for finding the effect of the wind speed on the amount of distilled water. The wind speed that makes the performance of distiller maximum has been found by comparing the results of experiments done in air currents of different speeds.

The performance of distiller has been increased by using phase change materials (PCM) at low temperature in the distillation system. In our work; PCM have been put inside the pipes made of glass and also located in the distiller. But; the expected effect has not been occured in the distiller. There upon, PCM have been located in the separate reservoir. The results of work doing in this change have been pleasurable. The distilled water 54.5% more than the amounts of distilled water produced with out using PCM have been occured.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖĞRENEN ÖRGÜTLER ANLAYIŞIYLA OKULDA HİZMETİÇİ EĞİTİMİN PLANLANMASI VE BİR UYGULAMA

TÜRETEN, Sabri
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Prof. Dr. Muhittin ŞİMŞEK

Makine Eğitimi
Mechanical Education
200 Sayfa / Pages 200

Mesleki teknik eğitim veren liseler ülke endüstrisine ara eleman yetiştirmek amaçlı kurumlardır. Bu kurumların ülke endüstrisine yararlı ara eleman yetiştirebilmeleri için programları teknolojik gelişim ile paralel olmalıdır. Bu konuda merkeziyetçi eğitim yönetimi yetersiz kalmakta ve okulların teknolojik yenikleri takip etmesi zorlaşmaktadır.Hızlı ve sürekli teknolojik gelişmeler her okulun yerel tedbirleriyle sürekli izlenebilir. Mesleki ve teknik eğim veren okulların endüstriyel teknolojik gelişmeyi sürekli izlemelerine imkan sağlayan en modern yaklaşım öğrenen örgütler anlayışıdır.

Öğrenen örgüt, öğretim hedefine ulaşmak için sürekli olarak her birimin kendini geliştirdiği ve yenileştirdiği örgüttür. Mesleki ve teknik eğitim veren okulların öğrenen örgütler haline gelebilmesi için öğretim ve yönetim kademelerinin kendilerini sürekli olarak geliştirmeleri için bir canlılık gerekmektedir. Ancak bu canlılıkla endüstriyel ve yönetim alanlarındaki gelişmeler okulların işleyişine kazandırılabilir.

Bu çalışmada amaç, öğrenen örgüt anlayışını, bir yönetim felsefesi ve bir vizyon olarak inceleyip, mesleki teknik eğitim kurumlarına uygulanabilmesi için gerekli önerileri ve yöntemleri sunmaktır. Ayrıca öğrenen örgüt anlayışı, okul öğretmenlerine merkezi yönetimce verilen hizmet-içi eğitimlerin yerini daha faydalı ve pratik şekilde alabilir. Bu kurum kültürünün oluşturulmasının nasıl mümkün olabileceği öğretmenlere uygulanan ankete verilen cevapların değerlendirilmesiyle sunulmuştur. Endüstriyel Mesleki okullar, endüstriyel gelişimde etkili olduklarından, ülke geleceğini şekillendiren okullardır. Bilgi çağında okullar da hızla öğrenmek zorunda ve öğrenen bir kurum olmayı istemelidirler.Öğrenen örgüt modeline uygun endüstri okullarıyla öğretmenler ,yeni bilgiye ve endüstriyel yeniliklere açık nesiller yetiştirilebilecektir. Öğrenen örgüt felsefesinin yerleşmesi için öğretmenler ve yöneticiler ciddi ve bilimsel yöntemlerle çalışmalar yapmalı ve bu örgüt kültürünün okullarda yerleşmesi için gerekli tedbirleri almalıdırlar.

LEARNING ORGANIZATION AS A MANAGEMENT PHILOSOPHY AND VISION

The high school that offer professional technical training are designed to bring up interim staff for country industry. For these institutions to perform their designated function properly and thus to bring up such interim staff that are beneficial for country industry, their programs should run parallel with technological advancements. In this respect, central education method proves to be insufficient and schools can hardly follow up with

technological innovations. It is only possible to keep up with fast and ongoing technological advancements if they are monitored via local measures of each school. The most contemporary approach that allows for the schools offering professional and technical education to closely monitor industrial technological advancements, is the understanding of learning organizations.

A learning organization is the öne wherein each and every unit develops and renews itself in an ongoing process in order to achieve its training target. For the purpose of the schools offering professional and technical training, turning into a learning organization, a high level of activity is required for the training and management staff to grow themselves continuously. Only with this activity, the advancements in industry and management can be added to the functions of schools.

The purpose of this study is to examine the understanding of learning organization as a management philosophy and a vision and to provide necessary advices and methods to ensure that it is implemented in professional, technical training institutions. In addition, the understanding of learning organization can effectively replace the in-service trainings offered to the teachers by the central administrations. How such organizational culture shall be established is described below with the help of an evaluation on the answers giver by a number of teachers who completed a survey. Industrial Professional schools are those that shape the country's future as they effect industrial development. in the era of information, also the schools should learn fast and want to become a learning organization. With the help of industrial schools that imply the model of learning organization, the teachers shall be able to bring up those generations that are open for new information and industrial innovations. In order to establish the philosophy of learning organization well, the teachers and administrators should work seriously and with scientific methods and take necessary measures to ensure that their schools are well adapted to this organizational culture.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

DOĞAL GAZLA SOĞUTMA

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

TÜRKKAN, S. Hüseyin
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Ahmet Korhan BİNARK

Makine Eğitimi
Mechanical Education
174 Sayfa / Pages 174

Sanayileşmenin arttığı ve modern yaşamın vazgeçilmez öğesi konumuna gelen konfor bilincinin yerleşmeye başladığı günümüzde, milenyum yakıtı olarak adlandırılan doğal gazın önemi gittikçe artmaktadır. Bütün dünyada mevcut ve yeni enerji kaynakları araştırılmakta, yaz ve kış dönemleri arasındaki enerji kullanımı dengesizliğini giderici önlemler alınmaktadır. Ülkemizde, özellikle yaz aylarında elektriğe aşırı yüklenmeden dolayı, kesintiler yaşanmakta, cihazların çalışması ile ilgili bir çok sorunla karşı karşıya gelinmektedir. Doğal gazın soğutmada kullanımı sorunun çözümünde yeni boyutlar getirecek ve yaz-kış enerji dengesinin sağlanmasında aktif rol oynayacaktır. Doğal gazla üç tip soğutma sistemi vardır:

Absorpsiyonlu Soğutma Sistemleri: Soğutma etkisi, yoğunlaşma ve buharlaşma çevrimleri sonucu elde edilen kullanımlardır.

Motor Tahrikli Doğal Gazlı Soğutma: Bu sistemler, ilke olarak elektrik motorlu soğutma sistemlerine benzerdir. Isı, bir kondansöre bir kompresörden devamlı bir çevrimle hareket eden bir soğutkanda yakalanır. Soğutkan kompresöre geri dönmeden önce evaporatorda hal değiştirir.

Kurutucu (nem alma) Sistemleri: Nemin bir sorun olabildiği süpermarketler, sağlık kulüplerinde böyle ileri teknoloji olanakları kullanılır. Kurutucular nemi azaltarak havayı serinletir. Soğutma sisteminin, havayı sert olarak serinletmek zorunda olmadığı bu yolda, nem için gerekli kurutma doğal gaz ocağı veya kazanından sağlanır. Böyle bir yüksek kaliteli kurutucuda maliyet çok etkilidir.

Bu tür soğutma sistemlerinin kuruluş maliyeti yüksektir. Ama bu sistemlerin işletme maliyeti düşüktür. Buda gazın yaz aylarında genellikle daha az pahalı olduğu içindir ve şirketler, yüksek elektrik talebinden kaçınabilirler. Geleneksel klimalarda CFC'lerin kullanılması gaz klimalarını daha da öne çıkarmıştır.

Son yıllarda, amonyak-su ve lityum bromid-su eriyiği kullanan soğurmalı soğutma sistemlerinin performansının iyileştirilmesi için çalışmalar yoğunlaşmıştır. Bu çalışmada, lityum bromid-su eriyiği kullanan tek kademeli absorpsiyonlu soğutma sisteminin termodinamik ve ekserji analizi yapılmıştır. Eriyiklere ait termodinamik özellikler verilerek sistemin performansı, farklı buharlaştırıcı ve üreteç sıcaklıklarında karşılaştırma yapılmıştır. Sistemin performansı üreteç ve buharlaştırıcı sıcaklıklarının artışıyla artmakta ancak yoğuşturucu ve soğurucu sıcaklıklarının artışıyla azalmaktadır. Genel olarak lityum bromid-su eriyiği kullanan sistemin performansı amonyak-su eriyiği kullanan sisteme göre daha iyi olmaktadır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

NATURAL GAS COOLING

In these days the industrialization grows and the consciousness of comfort that is becoming a vital element of modern life, the importance of natural gas called as "millenium fuel" increases significantly every time. All over the world the existing and new energy sources are being searched, and some measures are taken to set off the unbalance of energy use between summer and winter seasons. In our country, due to the intensive demand for electricity in summer months particularly, blackouts come up and we might face to many problems related to the running of devices and appliances. The usage of natural gas in cooling will be bringing new horizons and playing a big active role in enabling the summer-winter energy balance. There are three types of natural gas cooling systems:

Absorption: Uses a cycle of condensation and evaporation to produce a cooling effect.

Engine Driven Chillers: These systems are similar in principle to electric motor driven chillers. Heat is captured in a refrigerant that moves through a continuous loop from a compressor to a condenser, and then to evaporator coils before returning to the compressor.

Desiccant Dehumidification Systems: Are used in facilities such as health clubs, supermarkets and high technology facilities where moisture can become a problem. Desiccants cool the air by reducing the humidity. This means that the cooling system does not have to work as hard to cool the air. A high-quality head source such as a natural gas-fired furnace or boiler removes the moisture from the desiccant very cost effectively.

While the initial cost of a gas cooling system is usually higher than that of a comparably-sized electric system, a gas unit's payback can be attractive. This is because gas is usually less expensive in the summer and companies can avoid high electric demand charges. Gas air conditioners save another way too. By eliminating or reducing CFCs found in conventional air conditioning systems, gas air conditioners offer a better alternative.

In recent years, research has been devoted to improvement of the performance of ammonia-water and lithium bromide-water absorption refrigeration systems. In this study, thermodynamic and exergy analysis of lithium bromide-water single stage absorption refrigeration system are carried out. Detailed thermodynamic properties of solutions are presented and system performances are compared at various generator and evaporator temperatures. As a result, it is seen that performance of system increase with increasing generator and evaporator temperatures, but decrease with increasing condenser and absorber temperatures. It is observed that generally the performance of lithium bromide-water absorption refrigeration system is better than that of the ammonia-water system.

S. Hüseyin TÜRKKAN and Ahmet Korhan BİNARK

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

MATBAA EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

KARTON AMBALAJ ÜRETİMİNDE KARŞI KALIP SİSTEMLERİNİN TEKNOLOJİK VE MALİYET AÇISINDAN İNCELENMESİ

BAŞKAN, Gonca
Matbaa Teknik Öğretmeni
Printing Technical Teacher

Yrd.Doç.Dr. Efe GENÇOĞLU
Matbaa Eğitimi
Printing Education

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004
53 Sayfa / Pages 53

Dünyada teknolojik gelişmeler hızla devam etmekte ve bütün sektörler bu gelişmelerden etkilenmektedir. Her geçen gün daha hızlı ve daha kaliteli hizmete yönelik çalışmalar yapılmakta ve bu çalışmalar aynı zamanda maliyet açısından da değerlendirilmektedir. Firmalar, varlıklarını sürdürebilmek ve müşteri potansiyellerini arttırabilmek için bu gelişmeleri yakından takip etmelidir.

Bu çalışmanın birinci bölümünde, ambalajın tanımı, çeşitleri, karton ambalajın diğer ambalajlara göre avantajları, kartonun yapısı ve sektörde kullanılan karton türleri hakkında genel bilgiler verildi.

İkinci bölümde, karton ambalaj üretiminde kullanılan kesim kalıplarının hazırlık basamakları, kullanılan malzemeler, uygulamada dikkat edilmesi gereken noktalar ve kesim makineleri hakkında genel bilgiler verilmiştir.

Üçüncü bölümde, kartonun bazı özelliklerinin pilyaja etkileri ve karşı kalıp sistemleri ile ilgili bilgiler verildi.

Dördüncü bölümde, örnek çalışmalar üzerinde karşı kalıp yöntemlerinin hazırlık aşamaları ile ilgili bilgiler verildi.

Beşinci bölümde, örnek çalışmalar üzerinde karşı kalıp yöntemlerinin maliyetleri hakkında bilgiler verildi.

Altıncı bölümde, karşı kalıp yöntemlerinin aynı şartlar altında yapılan kesim işleminde kaliteye ve tiraja etkileri resimlerle desteklendi, ulaşılan veriler grafik üzerinde gösterildi. Son bölümde ise, hazırlık aşamaları, maliyet ve kaliteye bağlı olarak elde edilen veriler değerlendirildi.

A COMPARISON OF COUNTER PLATE PREPARATION METHODS USED IN PRODUCTION OF CARDBOARD PACKAGING IN TERMS OF TECHNOLOGY AND COST-EFFECTIVENESS

Technologic developments are continuing rapidly globally, and each sector is considerably affected from these developments. Efforts intended to provide faster and more quality services each day are also evaluated in terms of cost-effectiveness. Companies are obliged to closely monitör these developments in order to survive, and increase their customer portfolio.

First chapter of this study provides general information about various packaging descriptions, advantages of cardboard packaging over other types of packaging, cardboard composition, and cardboard types used at the sector.

Second chapter provides general infromation about preparation steps of cutting moulds used for production of cardboard packaging, materials used, points to be considered in practice, and cutting machines.

Third chapter provides information about effects of cardboard on pillage, and about counter plate preparation systems.

Fourth chapter provides information about preparation steps of counter plate preparation methods by way of examples.

Fifth chapter provides information about the cost of counter plate preparation methods by way of examples.

Sixth chapter supports effects of counter plate preparation methods on the quality and volume in the cutting process under the same conditions, and gives graphical representation of the data obtained.

Final chapter contains an evaluation of the data derived from preparation stages, costs, and quality.

SERİGRAFİ BASKI PROBLEMLERİNİN ÇÖZÜMÜNE YÖNELİK TESPİTLER

IŞIK, Ali Rıza
Matbaa Teknik Öğretmeni
Printing Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Yrd.Doç.Dr. Muharrem SÖZEN

Matbaa Eğitimi
Printing Education
74 Sayfa / Pages 74

Serigrafi baskı tekniği konusunda, dünyada ve Türkiye'de teknolojik gelişmeler hızla devam etmektedir. Pazar payını sürekli arttırabilmiş olan serigrafi baskı, artan iş potansiyeli ve rekabetçi üretim ortamında maliyetlerin düşürülmesi, firenin azaltılması, baskı öncesi hazırlık safhalarının hızlandırılması, hızlı baskı yapabilme ve kalite standartlarının yakalanabilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu taleplere paralel olarak mürekkep, film, dokuma, emülsiyon ve baskı makinalarında gelişmeler sağlanmıştır. Serigrafi baskı konusunda Türkiye dünyadaki gelişmeleri yaklaşık 5 – 10 yıl geriden takip ettiğini söylemek mümkündür.

Bu çalışmanın birinci aşamasında, serigrafi baskı sisteminin tanımı, tarihçesi, gerekliliği, kullanım alanları, serigrafi baskı sisteminde kullanılan malzemeler(filmler, elek bezleri, çerçeveler, mürekkepler, rakleler, yardımcı maddeler) ve bu malzemelerin kullanım teknikleri, teknolojik gelişmeleri hakkında bilgi verildi.

İkinci aşamada serigrafi baskı sistemi ile basılan trikromi, PVC, şeffaf PVC baskılarının uygulama teknikleri ve yapılan test baskıları hakkında bilgi verildi. Kalite kontrolün nasıl yapılması gerektiği, serigrafi baskı sistemi ile ilgili hazırlanmış ISO standartlarının neler olduğu ve uygulama yöntemleri hakkında bilgi verildi.

Deneme baskılardan, teorik bilgilerden ve yapılan araştırmalardan elde edinilen bilgiler ışığında, çeşitli serigrafi baskı problemleri (baskı öncesi ve baskı sırasında) ve bu problemlerin çözümüne yönelik tespitler hakkında bilgi verildi.

Son bölümde ise problemsiz baskı yapılabilmesi için baskı öncesi ve baskı aşaması (filmler, tramlar, emülsiyonlar, pozlandırma, mürekkepler ve viskoziteleri, rakleler, elek yüksekliği, dokuma ve dokuma sıklıkları) kısaca anlatıldı.

SOLUTIONS INCLINED TO THE SCREEN PRINTING PROBLEMS

In screen printing, technological developments has been going on quickly in the world and in Turkey. The screen printing system has been one of the print system which increased its share on the market. So improving quick printing systems, low price and high quality are inevitable. Due to the increased quality demand, the improvements were obtained in some factors which affects the quality such as weaving, ink, film, emulsion and printing machines. We can say that, Turkey stays 5 – 10 years behind to follow the world techonology in screen printing .

In the first part of the present work, the general information, history and the usage parts of the screen printing system, the materials used in the system (films, sieve clothes, frames, inks, peelers, supporting tools), the usage of them and the technological improvements were given .

In the second part, applications technics of four colour, PVC, transparent PVC printings which were printed by screen printing system were described. How the quality control in this system should be carried out was also included. The ISO standarts related to the screen printing system and application were also described.

Depend on test printing, theoric informations and searches, various screen printing problems (prepress and during press) and solutions were described.

In the final part in order to achieve an excellent printing prepress and presing stage (films, dots, emulsion, exposing, inks and viscosity, peelers, height of sieve, weaving and weaving tightness) were briefly told.

KAĞIT, MÜREKKEP VE BASKI MAKİNALARININ GAZETE ÜRETİMİNDE KALİTEYE ETKİSİ

KEKİK, Hatice
Matbaa Teknik Öğretmeni
Printing Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Yrd.Doç.Dr. Hüseyin N. BEYTUT

Matbaa Eğitimi
Printing Education
141 Sayfa / Pages 141

Gazete baskısında kalite faktörü görüntülü ve görüntüsüz alan oluşumlarından meydana gelmektedir. Bunun dışında baskının orjinale bağlılığı yada bağımsızlığı da kaliteyi etkiler.

Gazetede basımında kağıdın bazı belirgin özelliklerinin olması gerekir. Bu özellikler bir çok yönden kaliteyi etkiler ki şöyle; düzgün olmayan bir kağıt baskı makinasından geçemez ya da zor geçer, geçtiğini farz edelim insanlar ellerinde buruşuk bir kağıt istemezler, yazılar okunmaz resimler görünmez bir çok problem yaşanır. Kalite isteğe uygunluk derecesidir. İnsanlar gözlerine düzgün ve doğru görünen işleri tercih ederler. Bu yüzden kağıt kalitesinde en önemli özellik yüzeysel düzgünlüktür. Yüzeysel düzgünlüğün yanında kağıdın renginin beyaza yakın olması ve uygun gramajlı olması da gerekmektedir. Baskıya dayanıklılığı için de sağlam ve elastiki olması gerekir.

Mürekkep viskozite, akıcılık ve çekiş gibi fiziksel özellikleri ve bazı kimyasal özellikleri ile gazete kağıdı üzerinde düzgün yüzeyli ince bir tabaka meydana getirir. Mürekkeplerin renk tonları tek, tramlı ve üst üste baskılarda kağıdın renginden etkilenir. Bunun için de örnek baskılar yapılabilir. Kağıt üzerinde parlak canlı bir mürrekkep tabakası basılması istenir. Bu yüzden mürekkep içerisindeki kimyasal maddelerin standartlara uygun şekilde olması gerekmektedir. Bunun yanı sıra içerisine toz kaçmaması, baskı sırasında mürekkep-su dengesinin korunması, kesme, katlama ve şekillendirme işlemlerine dayanıklı olması gerekmektedir.

Baskı makinaları üretim doğrultusunda, ihtiyaca göre çeşitli konfigürasyonlarda kullanılmalıdır. Bunun için tiraj yüksekliği, kalite talebi, üretim kapasitesi gibi önemli unsurlar göz ardı edilmemelidir. Rotasyon baskı makinesi yapı itibariyle; bobin standı, debitör, baskı üniteleri, sıvama aparatı, katlama aparatı iskelesi (çevirme milleri), dikiş ve yapıştırma aparatları, katlama ünitesi, plano çıkış için enine kesici ünitelerinden oluşur.Bunlar dışında işlevsel olarak her ihtiyaca cevap verebilecek daha bir çok ek makine ve aparatlar mevcuttur. Hem baskı üniteleri hem de bir çok gerekli teçhizatların yanı sıra idare ve ayar tertibatları modüler sistemlerle konfigüre edilebilir. Bu konfigürasyonlar yapılırken bazı önemli unsurlar göz önünde bulundurulmalıdır; bobin eni, silindir kuturu, kağıt yolu sayısı, baskı ünite türü ve sayısı, katlama imkanları, piyasadan gelen özel talepler.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

THE EFFECTS OF PAPER, INK AND PRINTING PRESS ON THE QUALITY IN NEWSPAPER PRINTING

The quality factor for newspaper printing consists of space formations with or without images. In addition to this, dependence or independence of a printing to its original impacts the quality.

Paper should have certain clear specifications for newspaper printing. These specifications affect the paper at many respects such as.

An uneven paper cannot pass or hardly passes through printing machine. Assuming that it passes, people do not want to feel wrinkled paper in their hands, letters are illegible, pictures are invisible and many problems occur. Quality is the degree of conformity with demand. People prefer those works, which seem proper and correct. Therefore, the most important feature for the quality of paper is surface smoothness. In addition to surface smoothness , the color of paper should be close to white and have a proper weight in grams and also the paper should be strong and elastic for resistance against printing.

Phsical specifications such as ink, viscosity and pulling and certain chemical specifications generate a fine layer with a smooth surface on newspaper sheet. Color shades of inks are affected by the color of paper for single, tram and overlap printings. A shiny and lively ink layer is demanded on paper. Therefore, chemical substances in ink should comply with the standards. Besides, no dust must penetrate into it, ink-water balance must be maintained during printing and it should be resistant against cutting, folding and shaping processes.

Printing machines should be used in different configurations according to needs in accordance with the production. For this purpose, significant issues such as circulation amount, quality demand, production capacity should not be disregarded. Rotation printing machine consists of coil stand, discharger, printing units, plastering apparatus, folding unit and horizontal cutter units for place outlet. In addition to these, there are many supplementary machines and apparatus to fulfill every need functionally. Both printing units and several necessary equipments, control and setting appliances are also configurable through modular systems. While perfoming these configurations, some important issues should be taken into consideration such as width of coil, cylinder midline, paper way number, printing unit type and number, folding opportunities and special demands by mark

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE MATBAA İŞLETMELERİNDE VERİMLİLİĞE ETKİSİ

ÖRS, A. Onguner
Matbaa Teknk Öğretmeni
Printing Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Nisan 2004 / April 2004

Yrd.Doç.Dr. Cem AYDEMİR

Matbaa Eğitimi
Printing Education
154 Sayfa / Pages 154

Kalite (Qualites) Latince "nasıl oluştuğu" anlamına gelen "qualis" kelimesinden gelmektedir.

Bir ürünün kalitesinin yaratıldığı sürecin üç temel bileşeninin birincisi tasarım aşaması ikincisi üretim aşaması üçüncüsü ise üretim sonrası hizmet aşamasıdır.

Günümüzde artık klasik kalite kontrol "kusurlu parça geçemez" anlayışı yerine modern kalite kontrol anlayışı olan "başlangıçta doğru imal et" mantığı yerleşmelidir.

Bu hedefe en çok yaklaşan üretim ve yönetim metodu ise ürün veya hizmet üretiminde %100 müşteri tatmini ve sıfır hatayı amaçlayan Toplam Kalite Yönetimi Felsefesi'dir.

Toplam Kalite Yönetimi (TKY) insanın, insan ve insanca muamelelere layık olduğunun göstergesi olarak son hızla ilerlemekte ve yaygınlaşmaktadır. Küçük büyük bütün işletmeler TKY'nin felsefe rüzgarından etkilenmektedirler.

Bu rüzgardan matbaa işletmeleri de paylarına düşen kadarıyla etkilenmişlerdir. TKY ülkemizde de bir çok matbaa da uygulanmaya başlanmıştır.

Bu çalışmada TKY uygulayan matbaalara gidilerek incelemeler yapışmış ve bu yapılan incelemeler sonucunda TKY'nin bu işletmelere sağladığı verimlilik artışı yerinde gözlenmiştir.

Mevcut imkanlarla en iyiyi en ucuza mâl etmek verimliliği arttırmaktadır. Bu da Toplam Kalite Yönetimi felsefesinin en temel getirilerinden birisidir.

TOTAL QUALITY MANAGEMENT AND THE EFFECT ON EFFICIENCIES OF PRINTING HOUSE BUSINESS

Quality (Qualites) comes from a Latin word "qualis" meaning "how does happens"

There are three steps that a product quality have been created within a process, firstly concept stage, secondly production stage and the last service stage after production.

Nowadays, instead of classical quality control sense that is "Noncorrect piece can not pass", the more modern sense that is "Produce correct at the start point" has to be formed.

The production and management method which is getting close to that goal is the Philosophy of Total Quality Management that is aiming 100 % consumer satisfaction and zero faults within a production of a product or service.

Total Quality Management is growing up and spreading with an indication showing that human begins deserving human and humanely behavior. All small and big businesses are being influenced by the wind of TQM philosophy.

Printing house businesses were also affected by this wind with their shares. TQM has been started to be applied on many printing house businesses.

In this work, after visiting and controlling the printing houses where TQM is being applies; it has been observed at same printing house.

Production of the best for the cheapest with the present opportunity is increasing the efficiency. Therefore, this is the basic yield of Total Quality Management Philosophy.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883
MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

METAL EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

ALAŞIMSIZ DÖKME DEMİRLERİN AŞINMA ÖZELLİĞİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

BİLİCİ, M. Kemal
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Hüseyin KURT

Metal Eğitimi
Metal Education
75 Sayfa / Pages 75

Günümüzde dökme demirler, geniş kullanım alanlarıyla yaşantımızda büyük bir yer edinmişlerdir. Dökme demirlerin, üstün mekanik özellikleri ve diğer önemli özelliklerinin yanında, fiyatlarının da alternatiflerine göre düşük olması nedeniyle tercih sebebi olmuşlardır.Mühendislik malzemeleri içinde gri dökme demirlerin özel bir yeri vardır. Gri dökme demirler, demir esaslı metaller arasında en düşük döküm ısısına sahiptir. Ayrıca, titreşimleri sönümleme kabiliyeti yüksek ve ucuz olmasından dolayı önemli bir kullanım alanına sahiptir.

Küresel grafitli dökme demirler ise, çeliğin mekanik özelliklerine ve dökme demirin üstün özelliklerine sahip yeni bir dökme demir grubu olarak tanımlanır. Küresel grafitli dökme demirler, yüksek mukavemet ve tokluk ile mükemmel dökülebilirliklerinin yanı sıra yüksek korozyon ve aşınma direnci, düşük üretim maliyeti yüksek işlenebilirlik ve sönümleme kabiliyetleri nedeniyle kullanım alanlarını her geçen gün biraz daha genişletmektedir. Günümüzde dökme demirler, özellikle otomobil endüstrisinde; krank milleri, vites dişlileri, egzoz sistemleri vs. yerlerde kullanılır.

Bu çalışmada gri dökme demir ve küresel grafitli dökme demirin metal-metal aşınma davranışları incelenmiştir. Oda sıcaklığında yapılan metal-metal aşınma deneyinde; AISI D2 çeliği üzerinde, 30 N yük uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan aşınma deneylerinde küresel grafitli dökme demir numunelerinde aşınma davranışları birbirine yakın olduğu görülmüştür. Fakat gri dökme demirde ise kaba lamel içeren numunenin aşınma direncinin, diğer numunelere göre çok düşük olduğu görülmüştür.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

WEAR PROPERTIES OF UNALLOYED CAST IRONS

Today, cast irons have a wide range of use. Cast irons have good mechanical properties, they are preferred since their costs are lower than their alternatives in addition to their other important properties. Gray cast irons have a special place in engineering materials. Having lowest casting temperature among the ferrous metals is only one of the reasons for being a special place within the cast iron family.

Ductile irons are relatively new group of cast irons, which combine the mechanical properties of steel with the fabrication properties of cast iron. Ductile irons besides having high strength, thoughness and castability, their high corrosion and wear resistance, low cost, high machinability and damping characteristics are continuously

increasing their applications. Today ductile irons are succesfully used in the automotive industry as crankshafts, gears, exhaust systems and engine connecting rods.

In this study, metal-metal wear behavior of gray cast irons and ductile irons were investigated. Metal-metal wear tests were performed at ambient temperature against a AISI D2 steel disc without lubricant and under 30 N load. Metal-metal wear tests of ductile irons and results are also same. However gray cast iron samples with rough grain resulted in a less wear resistance than the other samples.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

KAPLI ÇELİKLERİN ÖZELLİKLERİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

BİLİR, Yüksel
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher

Prof. Dr. İrfan YÜKLER

Metal Eğitimi
Metal Education

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004
94 Sayfa / Pages 94

Belirli korozif ortamlara karşı dayanıksız olan yada az dayanım gösteren malzemelerin bu ortamlarda kullanılabilmesi için özel kaplama malzemeleri ve yöntemleri kullanılmaktadır. Demir ve çelikler çinko, kalay, alüminyum, krom, nikel v.s. gibi birçok malzeme ile kaplanabilir. Bunlardan çinko kaplama (galvanizleme), özellikle çelik yapıların korozyondan korunması yöntemleri içinde en yaygın kullanılan metotlardan biridir.

Çinko kaplamalar genellikle sıcak daldırma ve elektro galvanizleme yöntemleri ile uygulanırlar. Sıcak daldırma yöntemi genellikle kaplama kalınlığının fazla hassas olmadığı ve parça boyutunun geniş aralıklarla değiştiği yerlerde kullanılırken, elektro galvanizleme yöntemi belirli bir kaplama kalınlığı istenen yerlerde ve hassas, küçük parçaların galvaniz kaplanmasında kolaylıkla uygulanabilmektedir.

Galvanizleme işlemi ile, metal-ortam arasındaki ilişkisi kesilerek malzemenin korozyona uğrayıp hasar görmesi engellenir. Ancak galvanizlenecek parça galvanizleme için doğru tasarlanmaz ise galvanizlemeden sonra bölgesel korozyon noktaları oluşup metal-ortam arasındaki ilişki yeniden kurulur ve malzeme korozyona uğrayarak hasar görür. Bundan dolayı özellikle büyük işletmelerde tasarım mühendisleri ile galvanizlemeyi gerçekleştirecek mühendis ve teknik elemanlar ortak çalışmalı ve birbirleri ile görüş alış verişinde bulunmalıdır.

Uygulama alanlarına bağlı olarak, galvaniz kaplanmış çeliklerin birleştirilmesinde ideal birleştirme yöntemi kaynak tekniklerinin kullanımıdır. Ancak bazı durumlarda galvaniz kaplanmış çelikler; bükme, perçinleme, vidalama v.s. ile birleştirilebilirler ve bu durumda kaplanmış olan çinko tabakası zedelenmez. Buna karşın büyük miktarlarda üretim halinde ve üretimin hızlı ve ekonomik olması istendiğinde kaynak teknikleri ile birleştirmek gerekir. Ancak galvaniz kaplamaların kaynağında da bir takım sorunlar vardır. Özellikle ergitme kaynaklarında yüksek ısı girdisi sebebiyle esas metal ergiyerek sıvı hale geçer, bu anda hem ergiyen çinkonun buharı işçi sağlığı için çok tehlikelidir hem de çinko tabakası kaynaktan sonra dikişin etrafından kalkarak kaynak dikişi ve çevresi bölgesel korozyon noktası oluşturur.

Çeliklerin galvanizlenmesi sırasında sıcaklıktan dolayı özellikle sıcak daldırma yönteminde Fe-Zn arasında bir takım ara fazlar oluşur. Bu fazların kalınlığı, şekli direkt olarak kaplamanın sağlamlığını, sertliğini ve yüzey görüntüsünü belirleyen bir faktördür.

Bu tez çalışmamda çeliklerin sıcak daldırma ve elektro galvanizlenmesi, galvanizleme öncesindeki (yüzey temizliği) ve sonrasındaki işlemleri (su verme, sanrifüjleme) galvanizli çeliklerin uygulama alanları, kaynağı, kaynak kabiliyeti, mikroyapı özellikleri, galvanizlemede ve galvanizlemeden önce parça tasarımında karşılaşılabilecek sorunlar ayrıntılı olarak ele alınmış ve irdelenmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

PROPERTIES OF COATED STEELS

Galvanizing is a process for rustproofing iron and steel by application of a metallic zinc coating. Metallic zinc is coated to iron and steel surface by three processes: hot dip galvanizing, electrogalvanizing and zinc spraying. Most galvanized steel sheet is coated by the hot dip process. Zinc coating is applicable to products of nearly all shapes and sizes. Galvanized steel is widely used and is becoming increasingly important.

When galvanized steel is arc welded the heat of the welding arc vaporizes the zinc coating in the weld area. The zinc volatilizes and leaves the base metal adjacent to the weld. The extent to which the coating is disturbed depends on the heat input of the arc and the heat loss from the base metal. The disturbed area is greater with the slower welding speeds. The zinc vapor is harmful for the welder.

When galvanized sheet is resistance welded, the welding heat causes less disturbance of the zinc coating than the arc processes. The resistance to corrosion or rather the protection by the zinc is not disturbed since the zinc forced from the spot weld will solidify adjacent to the spot weld and protect the weld nugget. Resistance welding of galvanized steel is more of a problem because of the zinc pickup of the welding tips and tools.

In the thesis hot dip galvanizing and electrogalvanizing are examined briefly. Surface cleaning methods, zinc coating processes and surface layers of coating explained. Welding processes applied to the galvanized steels and welding desing principles are outlined.

Yüksel BİLİR nad İrfan YÜKLER

SAE 1040 ÇELİĞİNDE YORULMA

FİDANER, Onur
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Yrd.Doç.Dr. Arif ÇANACIK

Metal Eğitimi
Metal Education
75 Sayfa / Pages 75

Bu tezde, yorulma ve yorulma dayanımını etkileyen faktörler teorik olarak incelendi. Yorulma üzerine yazılan eserler ve tezler incelenerek yorulma konuları anlaşılır şekilde anlatılmıştır.

Tez sanayicinin endişe ettiği ağır teknik terimlerden ziyade okunduğunda faydalanabilir konularla anlatım şekliyle yazılmıştır. İstifade edilen kaynaklardaki görüşlerin ispatlanmış olanları ve aynı fikirdeki görüşler derlenmiştir.

Deney sonuçları SAE 1040 çeliği için ön değerlendirme amaçlı olup anlatılan teorik bilgileri destekler mahiyette tablolaştırılmıştır.

FATIGUE OF SAE 1040 STEEL

In this work; the factors affecting the fatigue strength, the formation of the fatigue cracks and the macroscopic appearances cracks were examined. Information was tried to be gathered, concerning the test methods used to determine the fatigue strength of the materials.

A laboratory type fatigue test equipment was designed and realized to allow the radial and axial fatigue test measurements. Using the test equipment fatigue test results were obtained of three plain carbon steels; SAE 1040 and the results were presented on typical S.N. WOHLER diagrams

ARK FİZİKSEL BUHAR BİRİKTİRME YÖNTEMİYLE ZrN KAPLAMALARIN FARKLI BIAS VOLTAJLARINDA ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU

GÜNDÜZ, Oğuzhan
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher

Prof. Dr. Serdar SALMAN
Metal Eğitimi
Metal Education

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004
107 Sayfa / Pages 107

Yüzey özelikleri malzemelerin aşınma, sürtünme, korozyon ve optik özelliklerini etkiler. Yüzey işlemleri ile malzeme performanslarında çok iyi gelişmeler sağlanabilmektedir. Yüzey kaplama yöntemlerinden biri olan FBB (Fiziksel Buhar Biriktirme) yöntemi ile üretilen kaplamalar endüstrinin her alanında gittikçe yaygınlaşan bir kullanım alanı bulmaktadır. Bu kaplamaların üstün tribolojik özellikleri sayesinde takım ömrü verimliliği önemli bir ölçüde artmaktadır. FBB yönteminin düşük sıcaklıklarda uygulanabilirliği, bu tekniğin en önemli avantajıdır.

Bu çalışmada, HSS malzemesinden üretilmiş numuneler üzerine farklı bias parametrelerinde PVD katodik ark buharlaştırma tekniği ile ZrN kaplanmış ve kaplama bias parametrelerinin ZrN kaplamalarına etkisi incelenmiştir. Daha sonra kaplama kalınlıkları, yüzey pürüzlülükleri ve mikrosertlikleri saptanmış ve X-Ray, Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) ve Optik mikroskop analizleri yapılarak sonuçlar değerlendirilmiştir. Sonuç olarak ZrN kaplamalarda en uygun azot basıncı ve voltaj değişimi tespit edilmiştir. Azot basıncı 8 mtorr ve 200 Pulse olarak kaplanması uygun görülmüştür.

PRODUCTION AND CHARACTERIZATION OF ZrN COATING BY ARC PHYSICAL VAPOUR DEPOSITION TECHNIQUE UNDER DIFFERENT BLASING VOLTAGES

The surface characteristics of materials are very important in materials using. The surface characteristics affect wear, friction, corrosion and optical properties of materials. In the materials performance, improvement could be obtained by surface modifications. Physical Vapor Deposition (PVD) technique, which is a surface coating technique, has a vast usage in the industry. It operates effectively on a broad range of substrate materials and produces coatings with superior adhesion and performance. An important advantage of this technique is that it permits adherent coatings to be applied to low temperature substrates.

In this study, production and characterization of ZrN coatings by arc physical vapour deposition technique under different biasing voltages are investigated. ZrN thin film coatings were applied on the High Speed Steel (HSS) samples, which were heat treated before coating. The coating thicknesses, hardness, surface roughness and microhardnesses were also determined, and the findings are evaluated after X-Ray, Scanning Electron Microscope (SEM) analysis and optical microscope analysis. As a result, 8 mtorr N pressure and 200 pulse voltage are found as a good combination for ZrN coating.

PVD TEKNİĞİ İLE AlTiN (ALUMİNYUM TİTANYUM NİTRÜR) ÇOK KATLI SERT SERAMİK KAPLAMALARIN ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU

KARADAYI, Özcan
Metalurji Mühendisi
Metallurgical Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Prof. Dr. Serdar SALMAN
Metal Eğitimi
Metal Education
68 Sayfa / Pages 68

Yüzey özellikleri malzeme kullanımında önemli bir kavramdır. Sürtünme, aşınma, korozyon ve optik özellikleri bir malzemenin karakteristiğidir. Malzemelerin yüzey özellikleri bir takım modifikasyonlarla geliştirilebilir. FBB (Fiziksel buhar biriktirme) yöntemi malzemelerin yüzey özelliklerinin geliştirilmesi için birçok alanda kullanılmaktadır.

Bu çalışmada ısıl işlem görmüş ve yüksek hız çeliklerinden üretilmiş takım çelikleri üzerine tek katlı ve çok katlı AlTiN (Aluminyum Titanyum Nitrür) kaplamaları uygulanmıştır. Kaplama kalınlıkları bilya aşındırması sonucunda elde edilen küresel kraterdeki boyutların geometrik bağıntı yardımı ile (calotest) hesaplanmıştır. Kaplama kalınlıkları ayrıca kaplama sertliklerinin ölçümünde de kullanılmıştır.

Kaplamaların yapışma kuvveti Rockwell C ucu takılı çizik testi cihazı (scratch tester) ile yapılmıştır. Yüzey pürüzlülükleri yüzey profilometresinde ölçülmüştür. Kimyasal yapı ve faz analizi için X ışınları difraksiyonu, EDS, optik mikroskop ve GDOES sistemleri kullanılmıştır.

PRODUCTION AND CHARACTERIZATION OF MULTI LAYER AlTiN COATINGS BY PHYSICAL VAPOUR DEPOSITION TECHNIQUE

The surface characteristics are very important in materials usage. The surface characteristics affect wear, friction, corrosion and optical properties of materials. In materials performance, improvement could be obtained by surface modifications. Physical Vapour Deposition (PVD) coatings are used many in industrial areas.

In this study, mono layer and multi layer AlTiN thin film coatings were applied on the 1.3343 High Speed Steel (HSS) samples which are heat treated before coating. Coating thicknesses analysis are generally carried out by using ball crater method, where the coating thickness is determined from the dimension of the spherical crater produced on the coatings surface. In addition to this, ultra micro hardness testing is used for coating hardness measurements.

The adhesion is characterized by means of a newly developed scracth analyzer, equipped with a Rockwell C diamond. Surface roughnesses are determined by surface profilometer. As for chemical structure and phase analysis; X-Ray, EDS, Optical microscope and GDOES analysis were performed.

ISIL PÜSKÜRTME YÖNTEMİYLE PLASTİK ALTLIKLARA UYGULANAN KAPLAMALARIN MİKRO YAPI VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

KARAMEŞE, Aziz
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Yrd.Doç.Dr. Halil DEMİRER

Metal Eğitimi
Metal Education
107 Sayfa / Pages 107

Bu çalışmada altlıklar üzerine uygulanan farklı seramik kaplamaların mikroyapılarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Deneysel çalışmalarda altlık olarak polietilentereftalat levha ve seramik toz malzeme olarak Al_2O_3-TiO_2, Cr_2O_3-$5SiO_2$-$3TiO_2$ ve ZrO_2-CaO kullanılmıştır.

Alev püskürtmeli kaplamaların doğasından kaynaklanan gözeneklerin varlığı, sert partiküllerin ıslanmaması ve zaman yetersizliğinden çökelme tam olarak oluşamamaktadır. Alev püskürtme parametreleri her bir kaplama için aynı olup işlem boyunca sabit tutulmuştur. Seramik kaplama yüzeyinden Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) ile alınan görüntülerde çoğunluğu düzlemsel adacıklar şeklinde üst üste yapışmış taneler gözükmektedir. Bu yapı içerisinde ayrıca orijinal toz boyutu ve görünümünde düzensiz şekillere sahip tanecikler de mevcuttur.

Oluşan mikroyapının diğer bir karakteristiği ise oldukça kaba gözenekler ve özellikle düzlemsel adacıklar üzerinde bol miktarda mikro çatlak ihtiva etmesidir. Bu nedenlerle ve ayrıca altlık malzemenin plastik olmasından dolayı Vickers sertlik ölçümlerinden güvenilir sonuçlar elde edilemedi.

INVESTIGATION OF MICROSTRUCTURE AND MECHANICAL PROPERTIES OF THERMALLY SPRAYED COATINGS COATINGS APPLIED ON PLASTIC SUBSTRATES

In experimental studies the substrate used was a commercial polyethyleneterephthalate and ceramic powders used were Al_2O_3-TiO_2, Cr_2O_3-$5SiO_2$-$3TiO_2$ and ZrO_2-CaO.

Presence of porosities, nonwetting of hard particules and inadequate time are all due to the nature of flame spray method and result in a less precipitation than required. Flame spray parameters were the same for each coating and kept constant throughout the study. Scanning Electron Microscopy studies revealed that powder grains adhered on top of each other mainly in plane islands fashion. In this structure there are also amorphous particules which have the original powder size and appearance.

Rough porosities and a substantial amount of crazing are another characteristic of this microstructure. The results of Vickers hardness measurements were not reliable due to the above mentioned reasons and utilisation of a plastic substrate.

PLASTİK ÜRÜNLERDEKİ YÖNLENMENİN MEKANİK ÖZELLİKLERE ETKİSİ

KILINÇ, N. Muhammet
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Yrd.Doç.Dr. Halil DEMİRER

Metal Eğitimi
Metal Education
121 Sayfa / Pages 121

Plastik ürünlerin enjeksiyon ve ekstrüzyon gibi üretim yöntemleri ile şekillendirilmesi sırasında, az veya çok miktarda yönlenme meydana gelmektedir. Yönlenme, bazen arzu edilerek elde edilirken (film ve elyaf üretiminde olduğu gibi); çoğu zaman, özellikle enjeksiyon yöntemi ile parça üretimi sırasında mecburi olarak ortaya çıkmaktadır. Bu yönlenme, işleme sonrasında ve kullanım yerlerinde ürünlerin bünyelerinde korunur.

Çeşitli kullanım yerlerinde plastik ürünlerin tercih edilmesinde, ürünün mekanik özellikleri öncelikli olarak göz önünde bulundurulan kriterlerden birisidir. Yönlenme, mekanik özellikler üzerinde kimi zaman olumlu etkiye neden olmakla birlikte; çoğu uygulamalarda olumsuzluklar ortaya çıkmaktadır. Parçanın kullanımı sırasında görülen çatlama ve kırılma gibi hasarlar, yönlenmenin olumsuz etkileri arasında sayılabilir.

Bu tez çalışmasında, yönlenme ve mekanik özellikler arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi açısından, Polipropilen Kopolimer ve değişik takviyelerle takviyelendirilmiş Polipropilen Homopolimer malzemelerden, enjeksiyon prosesi yoluyla standart çekme testi numuneleri kalıplanmıştır. Daha sonra bu numuneler, çekme testi yoluyla tek eksenli yönlenmeye maruz bırakılmıştır. Yönlenen numuneler üzerinde sertlik, yoğunluk ve ergiyik akış indeksi testleri uygulanmıştır.

Yapılan bu testler sonucunda, akma gerilmesi, maksimum gerilme ve elastikiyet modülü değerlerinde artışlar tespit edilirken; uzama değerlerinde azalmalar tespit edilmiştir. Sertlik ve yoğunluk değerlerinde azalmalar oluşurken; ergiyik akış indeksi değerlerinde ise artışlar ortaya çıkmıştır.

THE EFFECT OF ORIENTATION ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF PLASTIC PRODUCTS

During the shaping of plastic products through injection and extrusion processes little or much orientation occurs. Orientation sometimes occurs deliberately (such as in film and fiber production) but most of the time, especially during injection process occurs in an uncontrolled way. This orientation is kept within products after processing and during service life.

Mechanical properties of product are the main criteria considered in preferring plastic products in various areas. Mechanical properties are affected by orientation sometimes positively. However in most applications orientation has a negative effect. Failures such as cracks and fractures which take place during usage of part may be considered as negative effects of orientation.

In this study, in order to understand the relationship between orientation and mechanical properties, standard tensile test samples were injection moulded from polypropylene copolymer and variously reinforced polypropylene homopolymer materials. These samples were subjected to uniaxial orientation through tensile testing. Hardness, density and melt flow index measurements were performed on oriented samples.

It was found that there are noticeable increases on yield stress, maximum tensile stress and elasticity modulus. However hardness and density values showed some decreases while melt flow index values exhibited slight increases.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

SAC İŞLEME MAKİNELERİNİN İNCELENMESİ VE ÜRÜN MALİYETLERİNİN ANALİZİ

SARIER, Hakan
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Yrd.Doç.Dr. İrfan ÇALIŞ

Metal Eğitimi
Metal Education
162 Sayfa / Pages 162

Metallerin soğuk haddelenmesi ile elde edilen ince levhaların kesme ve/veya şekillendirme yöntemleri ile istenilen özellikteki bir ürün haline dönüşmesi faaliyetlerini kısaca sac işleme olarak tanımlayabiliriz.

Önceleri tamamen el becerisine dayalı ve insan gücüyle yapılan sac işlem, günümüzde Preslerde kalıplar vasıtası ile çok seri olarak yapılmaktadır. Ayrıca yeni teknolojilerin ortaya çıkması ile(CNC sac işleme makineleri, vb.) sac işleme yöntemleri hız ve ekonomik olma açısından büyük önem taşımaktadır.

Genel olarak sac işleme yöntemlerini kesme, bükme, sıvama, gererek şekillendirme ve derin çekme şeklinde sınıflandırmak mümkündür. Kesme sac işleme tekniğinin en çok kullanılan yöntemlerinden biridir. Kesme dışındaki diğer bütün sac işleme yöntemlerinde malzeme şekillendirilme sırasında bir taraftan gerilmek sureti ile uzarken diğer taraftan sıkışarak yığılmaya zorlanmaktadır.

Kesmenin gerçekleştirildiği makineler dikkate alınarak bir sınıflandırma yapıldığında kesme işlemleri; el makası ile kesme, giyotin makasla kesme, preslerle kesme ve özel amaçlı preslerle(CNC sac işleme makineleri) kesme olarak sıralanabilir. Her kesme yönteminin işçilik süresi, malzeme maliyeti, kalıp maliyeti ve fire miktarı farklı olmaktadır. Bu faktörler işletmelerde üretilen ürünlerin maliyetlerine doğrudan tesir ederler.

Hazırlanan bu tezde kesme ve bükme işlemi ve makineleri ile bu işlemlerde kullanılan kalıplar teorik olarak incelenmiş, CNC sac işleme makineleri (CNC punch pres) ile eksantrik presler karşılaştırılmış ve buna bağlı olarak ürün maliyetleri arasındaki farklar ortaya konmuştur.

Tezin uygulama kısmı SARMAŞIK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.' de yapılmıştır. Bu uygulamalarda CNC sac işleme makinelerinin (CNC punch pres) eksantrik preslere göre üretim miktarı ve buna bağlı olarak üretim maliyeti yönünden karşılaştırılması amaçlanmıştır.

INVESTIGATION OF THE STEEL PROCESSING MACHINERY AND PRODUCT COST ANALYSIS

Steel processing concept can be defined as the application of cutting and / or shaping methods to thin metal plates obtained through cold rolling of the metals in order to attain the intended product.

Before, steel proccessing was taken as a hand skill and seeking man power Nowadays, man power is replaced by pressing machinery allowing continuous production

by using dies. Also, as a consequence of the innovative technology (CNC steel proccessing machinery etc.), steel proccessing methods become more important with their faster and economical application.

Steel proccessing methods can be classified as cutting bending, rolling up, tension shaping, and deep-drawing. Cutting is one of the most applied methods in steel processing. In all of the other steel processing methods except cutting, the material is forced to extend through streching at one side while it is forced to build up through squeezing at the other side.

Cutting with hand-scissors, guillotine scissors, presses, and special functioned presses (CNC steel processing machinery) can be classified under the cutting process with different machinery. Labour times, material costs, die costs, and scrap costs vary through these cutting methods. These factors directly reflect on the production costs of the companies.

In this thesis; cutting & bending application and their proccessing machinery, and dies being used in these applications are inspected theoretically; CNC steel proccessing machinery and presses are being compared and consequent production cost differences are shown.

The application of this thesis took place in SARMAŞIK MAKİNE SAN. VE TİC.A.Ş. The main purpose of the applications included in this thesis is to compare the diversity on production ranges and costs between CNC Steel Processing Machinery (CNC Punch Pres) and Eccentric Pres.

PVD YÖNTEMİ İLE ÜRETİLMİŞ ÇOK KATLI AlTiN (ALÜMİNYUM TİTANYUM NİTRÜR) KAPLAMALARIN SÜRTÜNME VE AŞINMA DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

SELEK, Bülent
Metalurji Mühendisi
Metallurgical Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Prof. Dr. Serdar SALMAN

Metal Eğitimi
Metal Education
61 Sayfa / Pages 61

Yüzey özellikleri malzeme kullanımında önemli bir kavramdır. Sürtünme, aşınma, korozyon ve optik özellikleri bir malzemenin karakteristiğidir. Malzemelerin yüzey özellikleri bir takım modifikasyonlarla geliştirilebilir. FBB (Fiziksel buhar biriktirme) yönteni malzemelerin yüzey özelliklerinin geliştirilmesi için bir çok alanda kullanılmaktadır.

Bu çalışmada Endüstride yaygın olarak kullanılan tek katlı TiN ve AlTiN kaplamalı numuneler ile çok katlı (30, 100, 150 katlı) AlTiN numunelerin sürtünme ve aşınma davranışlarının, katman sayısına bağlı olarak değişimi incelenmiştir.

Çalışmada ısıl işlem görmüş yüksek hız çeliklerinden üretilmiş ve ısıl işlem görmüş takım çelikleri üzerine tek katlı ve çok katlı AlTiN (Aluminyum Titanyum Nitrür) kaplamaları uygulanmıştır.

Kaplamaların yapışma kuvveti Rockwell C ucu takılı çizik testi cihazı (scratch tester) ile yapılmıştır. Cihaz bilgisayar kontrollü olup numuneden gelen akustik ses dalgalarını kaydetmektedir.

Kaplamaların aşınma davranışları Kazımalı Aşınma (Frettting) deneyleri ile incelenmiştir. Deneylerde bilya olarak Alumina kullanılmış, 3 ve 5 N normal yük altında, 0.10 mm genlik ve 10Hz frekansında yapılmıştır.

Sürtünme ve Aşınma deneylerinin sonuçları TEM (Taramalı Elektron Mikroskobu) ve optik mikroskop çalışmaları ile incelenmiştir.

THE INVESTIGATION OF THE FRICTION AND WEAR BEHAVIOUR OF MULTI LAYER AITIN COATINGS BY PHYSICAL VAPOR DEPOSITION TECHNIQUE

The surface charecteristics of materials are very important in materials using. The surface charecteristics affect wear, friction, corrosion and optical properties of materials. In the materials performance, improvement could be obtained by surface modifications. Physical Vapor Deposition (PVD) coatings are used in many industral areas.

In this study, we examined friction and wear behaviour of Monolayer TiN and AlTiN coatings widely used in industral with multi layer AlTiN (30, 100, 150 layered) coatings depending on change in layer amount.

Multi Layer AlTiN thin film coatings were applied on the 1.3343 High Speed Steel (HSS) samples which heat treated before coating.

The adhesion is characterized by means of a newly developed scracth analyzer, equipped with a rockwell C diamond. In a fully computer controlled experiment, the

actual values of the normal load, the frictional force and the acoustic emmission are recorded simultaneously.

Friction and Abrasion behaviours were examined by Frettings experimental test. In this test Alumina based balls were used and study was realized under 3 and 5 N force, with 0.10 mm amplitude and 10Hz frequence.

Friction and Abrasion results were determined SEM (Scanning Electron Microscope) analysis and optical microscope analysis were performed.

MARMARA UNIVERSITESI

ÇELİK KONSTRÜKSİYONLARDA KAYNAKLI BİRLEŞTİRMELER

SERBEST, Hasan
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof. Dr. İrfan YÜKLER

Metal Eğitimi
Metal Education
117 Sayfa / Pages 117

Çelik konstrüksiyonlar günlük hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olmuşlardır. Bir bisiklet gövdesi, bir köprü veya araba bir kaynaklı yapı olabilir. Kaynaklı konstrüksiyon kendinden beklenen hizmet ömrünü emniyetle tamamlamalı, minimum maliyete mal olmalı ve estetik bir görüntüye sahip olmalıdır. Bu tespitler ışığında kusursuz bir kaynaklı konstrüksiyon yapımında uyulması gereken konular ele alındı. Uluslar arası standartlardan yararlanarak istenilen amaca uygun bir kaynaklı bağlantı seçiminde dikkat edilmesi gereken noktalar açıklandı. Birleştirme türleri seçiminde en basit yöntem yerine, en düşük maliyette mukavemet değeri yüksek birleştirmelerin tercih edilmesi üzerine duruldu. Bu bağlamda alın kaynağı ile iç köşe kaynağı kombinasyonu iyi bir seçim olarak gözükmektedir. Kaynakçı hataları genelde proje okuma yetersizliğinden kaynaklandığı için kaynak sembolleri pratikte kullanıldığı şekliyle verildi. Ayrıca kaynak ağzı hazırlığında kullanılan terimler açıklanarak bazı standart değerler tablolar halinde verildi. Kaynak hataları çelik yapılardaki önemli kusurlardandır. Kaynaklı yapılarda karşılaşılan bütün kaynak hataları üzerinde ayrıntılı bir şekilde duruldu. Kaynak hatalarının sebepleri ve nasıl giderileceği açıklandı. Ayrıca kaynak hatalarının uluslararası kodları bir tablo halinde verildi. Distorsiyon çelik yapılarda önemli bir sorun olarak karşımıza çıkar. Bununla birlikte oluşan distorsiyonların alınacak bazı tedbirlerle engellenebileceği anlatıldı. Çarpılmalar malzemelerin ısıya gösterdiği tepkilerden kaynaklanır. Çarpılmaları engellemek için malzemelerin hangi koşullarda nasıl davrandığını tahmin etmek çok önemlidir. Alınacak ilk tedbir otomatik kaynak yöntemleri kullanarak ısı girdisini azaltmak olmalıdır. Distorsiyon miktarını hesaplamak için gereken formüller verildi. Konstrüksiyonun gelen yüklere dayanabilmesi için mukavemetin nasıl arttırılacağı anlatıldı. Farklı yükleme koşullarında bağlantıda oluşan gerilme miktarını hesaplamak için gereken formüller de bir araya getirildi.

WELDED JOINTS IN STEEL CONSTRUCTIONS

Steel cnstructions are indispensable part of our daily life. A bicycle body, a bridge and a car can contain welded joints. Safety, low cost and aesthetics are the main requirements for welded constuctions. In this study the main rules considered to fabricate a problem free welded construction in the light of above requirements. Important points were explained for a suitable joint by means of international standards. Low cost, high strength joints were proposed instead of the simplest methods. In this respect, butt

joints and fillet joints combinations seem to be a good choice. Weld symbols were given as used in practice since the welder errors are usually a result of poor project reading. Moreover, the terms, which used in the preparation of weld face, were explained and some standard values were given in tabulated form. Weld defects are the main drawbacks of steel structures. A detailed information was given regarding the all weld defects which were frequently encountered in welded constructions. The reasons for the weld defects and their prevention were explained. Besides, the international codes for weld defects were given in a tabulated form. Distortion is an important problem in welded structures. However it can be prevented by taking some measures. Distortion results from the reaction of materials against heat inputs. In order to prevent this it is imprtant to predict the behavior of materials. The best method to prevent the distortion is to reduce the heat enput by employing automatic weld methods. The formulas , which are necessary to estimate the amount of distortion, were given. Furthermere, the ways in which the strength of structure are increased were explained. The formulas required to calculate the stress of the joint in defferent types of loads were also given together.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

KAYNAKLI İMALATLARDA İŞ GÜVENLİĞİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ŞİMŞEK, H. Ömer
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Yrd.Doç.Dr. İrfan ÇALIŞ

Metal Eğitimi
Metal Education
134 Sayfa / Pages 134

Endüstrileşmenin büyük bir hızla geliştiği çağımızda bütün meslek kollarında çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal durumlarını üst seviyede tutmak işçi, işveren ve ekonomi açısından büyük önem taşımaktadır. Sanayileşme ile daha iyi şartlarda yaşamayı tasarlayan insan yine sanayileşme ile türlü sağlık riskleri ile karşı karşıya gelmiştir. Teknolojik gelişmelerin paralelliğinde iş güvenliğinin önemi de artmıştır.

Günümüzde kaynak yaygın olarak kullanılmaktadır. Kaynaklı imalat yapan işletmelerde çalışan kişi yanma, patlama, elektrik çarpması, zehirlenme gibi tehlikelerle karşı karşıya kalarak çalışmalarını sürdürmektedir. Kaynağın bu tehlikelerine rağmen öneminden dolayı kaynaklı birleştirmeler üretimin vazgeçilmez bir imalat yöntemi olma özelliğini korumaktadır. Bu nedenle kaynaktan vazgeçmek yerine kaynaklı imalatlarda oluşan tehlikeler ve bu tehlikelerden korunma yolları hakkında bilgiye sahip olmak ve iş güvenliği kurallarına uymak daha doğru bir yaklaşımdır.

Sonuç olarak günümüzde kaynaklı imalat yapan işletmelerde iş güvenliğinin önemi, sağlayacağı yararlar ve kuralları tam anlamıyla bilinmediği veya bilindiği halde uygulanmadığı için ağır maddi ve manevi kayıplara neden olmaktadır.

Dünyada kalite güvence sistemi yaygınlaşmakta ve tüm firmalar bu sisteme sahip olmak istemektedir. Bu sistem işçi sağlığına ve iş güvenliğine gereken önemi vermiştir. Bu sistemle birlikte, sistemi uygulayan işyerlerinde, iş güvenliği kuralları uygulanmakta ve buda kaza oranlarında büyük azalmalar meydana getirmektedir.

Bu araştırmada iş güvenliğinin önemi, sağlayacağı yararları ve kaynaklı imalat yapan işletmelerde meydana gelebilecek tehlikeler teorik olarak incelenmiş, bu tehlikelerden nasıl korunulması gerektiği hakkında bilgiler günümüz teknolojisi de dikkate alınarak araştırılmıştır.

WORK SAFETY IN WELDEDPRODUCTIONS

It is very important in our age when the industrialization is developing at high speed, for the employer, the employee and the economy to improve the physical, spiritual and social situation in all professions. The human being, who hoped to live in better conditions work safety, has faced various health risks due to industrialization. The labor security became even more important simultaneously with the technological developments.

Welding is widely used today. People working at welding manufacture plants; continue their job face to face with dangers such as burning, explosion, electric shock, poisoning. In spite of the dangers of welding process, the are still an welded Joint inevitable manufacture method in production due to their importance. Therefore, instead of giving up welding, it would be a more appropriate approach to get information about the dangers caused by welding manufacture, the protection ways and to comply with the rules of work safety.

Consequently, as the importance of the labor security in the establishments that use welding manufacture, its benefits and the rules are not completely known or are known but not implemented which causes serious material and immaterial loss.

The quality assurance system is getting widespread all over the world and all the firms are willing to own this system. This system attached the necessary importance to the health and security of the employee. The companies that implemented this system also started to implement the work safety rules and this greatly reduced the work accidents.

This study discusses theoretically the importance of work safety, its benefits and the dangers that the plants using welding manufacture are exposed to; the information on how to get protected from these dangers are also studied taking into consideration today's technology.

MİNERAL DOLGULARIN POLİPROPİLEN/ELASTOMER KOMPOZİTLERİNE ETKİLERİ

TAVLI, Ali
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Kasım 2004 / November 2004

Yrd.Doç.Dr. Mustafa ÖKSÜZ

Metal Eğitimi
Metal Education
130 Sayfa / Pages 130

Bu tez çalışmasında kalsiyum karbonat ve talk mineral dolguların polipropilen/elastomer (etilen vinil asetat) kompozitlerinin mekanik, morfolojik ve termal özellikleri çalışıldı. Mineral dolguların özelliklere etkilerinin yanında ısıl işlemin özellikler üzerindeki etkileri araştırıldı. Bu amaçla % 0, 3, 6, 9, 12 ve oranında mineral dolgu maddeleri yukarıda da ifade edildiği gibi kalsiyum karbonat ve talk; 88/12 oranındaki polipropilen/etilen vinil asetat matris malzemesine karıştırıldı. Üretilen kompozitlerin akma, çekme, elastisite modülü, çentikli izod darbe mukavemeti (çentik yarıçapı 0.25 mm ve 1), sertlik, akışkanlık (MFI), ısıl sıcaklıkları ve morfolojik özellikleri incelendi. Isıl işlemin etkilerini incelemek için numuneler 100 °C de 75, 100 ve 150 saat ısıl işleme maruz bırakıldı. Elde edilen verilerden polipropilen/elastomer kompozitlerinin özelliklerinin mineral dolgu maddelerinin yapı içindeki oranına bağlı olarak değiştiği tespit edildi. Özellikle mineral dolgular çekme mukavemetlerini düşürürken elastiklik modüllerinin ve darbe mukavemetlerini yükselttiği tespit edildi. Elastiklik modüllerinde % 3'lük mineral dolgu maddesi ile önemli bir artış gösterdiği saptandı. Çentik yarı çapı 1 mm olan numunelerin % 3'lük mineral dolgu maddeleri ile elde edildiği daha yüksek oranlarda darbe mukavemetlerini azaltıcı etki yaptığı deneysel çalışmalardan tspit edildi. Ancak 100 °C ısıl işlem sıcaklığı ve 100 saatlik ısıl işlem zamanının özellikler üzerinde 75 ve 150 saatten daha etkili olduğu saptandı. Mineral dolgu maddelerinin artışının homojen dağılım üzerinde olumsuz etki ettiği bunun morfolojik sonuçlarla desteklendi buna karşın % 15'lik mineral dolgu maddesi miktarının Tm sıcaklığını yaklaşık 10 °C yükselttiği belirlendi.

EFFECT OF MINERAL FILLERS ON THE PROPERTIES OF POLYPROPYLENE/ELASTOMER COMPOSITES

In the present study; the effect of $CaCO_3$ and talc mineral fillers on the mechanical properties, thermal properties and morphological properties of the polypropylene and ethylene vinyl acetate i-PP/EVA blends was studied. Five different mineral filler concentrations: such as 3, 6, 9, and 12 wt-%, were added to i-PP /EVA (88/12) to produce ternary composites. The mechanical properties such as yield and tensile strengths, elasticity modulus, Izod impact strength for notch radius of 0.25 and 1 mm, hardness with and without annealing heat treatment, and thermal properties such as melting point and melt flow index (MFI), of the composites have been investigated. The annealing heat treatment was carried out at 100 °C for three different holding times: 75,

100 and 150 hours. From the results, attempts were made to establish a relationship between mineral fillers content, annealing holding time, mechanical and thermal properties to obtain best results. From the tensile test results it was seen that heat treatment was not so effective on ultimate tensile strength and yield strength and tensile strengths decreased gradually with the increase in mineral filler content. However, mineral fillers were effective to achieve higher elasticity modulus, impact strengths and hardness values. Considerable increase in elasticity modulus was seen with a 3 % mineral filler content for a holding time of 100 h. Maximum impact strength for notch radius of the 1 mm was obtained for 3 % mineral filler with annealing for 100 h holding time while 9 % mineral filler content gave higher toughness values for the notch radius of 0.25 mm. And melting point increased about 10 °C as the $CaCO_3$ concentration increased.

ALAŞIMSIZ ÇELİKLERİN KAYNAK BÖLGESİNDE ULTRASONİK YÖNTEMLE SERTLİK KONTROLÜ

YAKIBUL, İsmail
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof. Dr. İrfan YÜKLER

Metal Eğitimi
Metal Education
139 Sayfa / Pages 139

Değişken yüklere maruz kalarak çalışan metallerde, kimyasal bileşime ve mikro yapıya bağlı olarak, zamanla sertleşme miktarında artma veya azalma meydana gelir. Serliğin artması malzeme tokluğunu azalttığı için bazı riskler getirebilmektedir.

Çeliklerin kaynağında kaynak bölgesi heterojen mikroyapı ve mekanik özelliklere sahip olur. Isının tesiri altında kalan bölgenin (ITAB) iri taneli bölgesi maksimum sertliğe sahip olur. Bu bölgede hem yüksek sertlikten hem de iri taneli mikro yapıdan dolayı tokluk çok düşük olur. Dinamik yüklere çalışan kaynaklı yapılarda zaman içerisinde sertliğin artması tokluğun daha da düşmesine sebep olur.

Üniversal sertlik cihazları ile sertlik okumak için malzemeden küçük numune çıkarmak gerekir. Ancak bu şekilde numunenin kesitinde sertlik okuması yapılabilir.

Kaynaklı yapılarda tahribat yapmadan kesitte sertlik ölçme yapmak için bahsedilen sertlik ölçme yöntemlerinin dışında sertlik ölçme yöntemlerine ihtiyaç vardır. Ultrasonik sertlik ölçme yönteni bu amacı sağlayabilecek bir sertlik ölçme yöntemidir. Dinamik yükler altında servis yapan kaynaklı yapılarda periyodik sertlik taraması yapılarak, tokluk değeri kontrol altında tutulur.

Bu çalışmada, endüstride yaygın olarak kullanılan tahribatsız test yöntemlerinin fiziksel prensipleri kısa olarak incelendikten sonra metal endüstrisinde önemli yere sahip olan ultrasonik testin fiziksel prensipleri, ultrasonik yöntemle malzeme özelliklerinin belirlenmesi ve ayrıca ultrasonik yöntemle yüzey sertliği saptanması incelenmiş ve ses hızı ölçüm tekniği kullanılarak deneysel verilerle desteklenmiştir.

HARDNESS CONTROL OF UNALLOYED STEEL WELDMENTS WITH ULTRASONIC METHOD

In metals working under dynamic loads, depending upon the chemical composition and microstructure, hardenability increases or decreases in time. The increase of hardness lowers toughness of the material and it may bring some risks.

In the welding of steels, the welding region has heterogenous microstructure and mechanical properties. The coarse grain region (CGR) of the area which is heated to high temperatures has the maximum hardness. In this region, toughness is very low both due to high hardness and coarse grain microstructure. In welded structures working under dynamic loads, as time passes increase of hardness lowers toughness still more.

Small samples have to extracted from the material to read hardness with universal hardness testing instruments. Hardness reading on sample cross-section may only be possible this way.

Other hardness reading methods are required to measure hardness in the cross-section without damaging the welded structure. Ultrasonic hardness measuring method is such a hardness measuring method that may meet this objective. In welded structures working under dynamic loads, periodical hardness scanning is performed, keeping toughness value under control.

In this work, after a short analysis of the physical principles of non-damaging test methods widely used in industry, the physical principles of the ultrasonic test which has an important place in the metalurgical industry, the determination of material's properties with the ultrasonic method and, in addition, surface hardness determination with the ultrasonic method has been analysed and has been supported with experimental data utilizing sound speed measurement techniques.

MÜHENDİSLİK POLİMERLERİNİN YANMAZLIK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

YILMAZ, Arif
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Kasım 2004 / November 2004

Yrd.Doç.Dr. Mustafa ÖKSÜZ

Metal Eğitimi
Metal Education
190 Sayfa / Pages 190

Bu tez çalışmasında elektrik, elektronik, otomotiv, tekstil sektörlerinde ve bazı mutfak eşyalarında kendine geniş kullanım alanı bulmuş olan Poliamid 6,6'nın dezavantaj olarak görülen aleve maruz kaldığında kolay yanmasını, alev çekilince damlayarak yanmaya devam etme gibi olumsuz özelliklerini yükseltmek için poliamid 6,6'ya yanma geciktiriciler ilave edildi. Ektrüzyon işlemi esnasında cam elyaflı ve cam elyafsız poliamid 6,6'ya tek tek veya sinerjik etki için beraber ilave edilen polidibromostiren, decabromodifeniloksit, melamin siyanurat, melamin polifosfat, magnezyum hidroksit, kırmızı fosfor, çinko borat ve antimon trioksit gibi yanma geciktirici katkı malzemeleri ile homojen bir karışım sağlanarak yanma geciktiricili karışımlar üretildi. Üretilen granüller kurutulduktan sonra enjeksiyon makinesinde test plakaları basıldı. Kalıplanan test plakalarının mekanik, fiziksel, elektriksel ve yanma özellikleri deneysel olarak tespit edildi. Yapılan çalışma sonucunda Poliamid 6,6'nın kullanım alanını kısıtlayan yanmaya karşı yanma direnci ve elektriksel özellikleri geliştirildi. İncelemeler sonucunda UL-94 standartlarına göre V-0 sağlandı.

INVESTIGATION OF FLAME RETARDANCY OF ENGINEERING POLYMER

Polyamide 6,6 is widely used in electric, electronic, automotive, textile and household appliances and these applications requires polyamide 6,6 to have flame retardant properties. Without flame retardants polyamide 6,6 burns easily and continues to burn and drip even after the source of flame taken away. To change this disadvantages of polyamide 6,6 to advantages, halogen and non halogen flame retardants are used alone and together for synergistic effects with and without glass fiber and properties gained by these additives studied. Flame resistance and electrical properties which restricted to use of area of application of polyamide 6,6 has been improved. When obtaining V-0 values by UL-94 standards, non-conductivity properties have been improved as well. This study resulted that by using proper flame retardant additives the application area of polyamide 6,6 can be increased and the danger it poses for human life can be eliminated.

ENDÜSTRİDE KULLANILAN PRESLERİN UYGULAMA ALANLARININ İNCELENMESİ VE EĞİTİM TİPİ HİDROLİK PRESİN TASARIMI

ZENGİL, Haldun
Metal Teknik Öğretmeni
Metal Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Hüseyin KURT

Metal Eğitimi
Metal Education
71 Sayfa / Pages 71

Talaşsız şekillendirmenin önemli takım tezgahlarından olan presler, metal ve metal dışı malzemelerden yapılan ürünlerin üretiminde çok geniş bir kullanım alanına sahiptir. Alanlar incelenerek preslerin tanımı, türleri, pres elemanları ve fonksiyonları özellikle hidrolik presler ve türleri, oluşturan elemanları (yağlar, borular, filtreler, depolar,pompalar, silindirler, valfler, hidrolik akümülatörler, biriktiriciler, sızdırmazlık elemanları, manometreler gibi) teorik olarak incelenmiştir.

Tasarlanacak presin elemanlarından, pres gövdesi, koçu, silindiri ve pistonu ile ilgili hesaplamalar teze yansıtılmıştır.

Bu bilgilerden faydalanılarak hidrolik preslerden eğitime en uygun olan tasarımın gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır.

THE STUDY OF APPLICATION FIELDS OF PRESSES USED IN INDUSTRY AND THE DESIGN OF EDUCATIONAL TYPE HYDRAULIC PRESS

Presses, one of the most significant tools of clipless production, have a widespread application in the manufacture of metalic and nonmetallic products. The types, function and elements (oils, pipes, filters, tanks, pumps, cylinders, hydraulic accumulators, seals and manometres) of hydraulic presses are investigated theoretically by observing the related fields. The calculations about the components of the presses especially the main body, cylinder and piston have been reflected within the thesis.

Within the light of such data, the most appropriate design of the hydroulic press on education will be carried out.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

TEKNOLOJİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

ZORUNLU EĞİTİM SÜRESİNİN ARTTIRILMASININ ÖĞRETMENLERE GÖRE MESLEKİ (ÇIRAKLIK) EĞİTİM MERKEZLERİNE OLAN ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

AYHAN, Şükrü
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Doç.Dr. Kemal TURAN

Teknoloji Eğitimi
Technology Education
137 Sayfa / Pages 137

Endüstrileşmiş ülkelerde günümüz ihtiyaçlarına göre uygulanmış modern meslek (çıraklık) eğitimi, belirli yaş grubundaki gençlerin mesleki eğitiminde etkinlikle uygulanmaktadır. Mesleki (çıraklık) eğitimini bir ülkenin mesleki eğitim sistemi içerisindeki ağırlığı ekonomik, sosyal ve politik sisteminin özelliklerine, eğitime dayandığı temel felsefeye, eğitim tecrübelerine ve geleneklerine göre farklılık göstermektedir.

Hiçbir mesleki eğitim görmeden iş hayatına atılan gençlerin mesleki (çıraklık) eğitim sisteminde yetiştirilerek becerili iş gücü hâline getirilmesi, ülkemizin bu ihtiyacının karşılanmasında en ekonomik ve gerçekçi yol olup, bu gençlerin mesleki (çıraklık) eğitim sistemiyle yetiştirilmeleri toplumsal-açıdan da fayda sağlayacaktır.

Ülkemiz gençlerinin birer meslek sahibi olması ve aynı zamanda gelişen çağa paralel, teknolojik bilgilere sahip, vasıflı, üretken birer teknik eleman olarak yetiştirilmesi 3308 Sayılı Çıraklık ve Meslekî Eğitim Kanunu ile ve 4306 Sayılı 8 Yıllık Kesintisiz Temel Eğitim Kanununun olumlu uygulamalarıyla mümkün olabilecektir. Bu çalışmada 4306 sayılı 8 yıllık kesintisiz temel eğitimin mesleki eğitime olumlu ve olumsuz etkileri incelenerek, yasanın olumlu ve olumsuz etkilerinin mesleki (çıraklık) eğitim sistemine, eğitim ve öğretime katkısı değerlendirilmiştir.

Yapılan bu araştırmada mesleki eğitim kurumlarında görev yapan kadrolu öğretmenlere, zorunlu eğitim süresinin arttırılmasının mesleki eğitim merkezlerine etkilerini belirlemeye yönelik bir anket uygulanmıştır.

Yedi bölümden oluşan bu araştırmada birinci bölümde giriş, problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, denenceler, sayıltılar, sınırlılıklar, tanımlar, araştırmanın amacı ve önemi ele alınmıştır. Araştırmanın ikinci bölümünde genel olarak eğitim sistemi ve mesleki (çıraklık) eğitim ana başlıkları altında literatür çalışması yapılmıştır. Üçüncü bölümde araştırma modeli, evren, örneklem, geçerlilik ve güvenirlik çalışması, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Dördüncü bölümde araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular bağımsız değişkenlere göre istatistiksel yöntemler kullanılarak tablolar halinde verilmiştir. Beşinci bölümde sonuçlara yer verilmiştir. Altıncı bölümde tartışmalar, yedinci bölümde ise önerilere yer verilmiştir.

Bir ülkenin gelişmesinde ve kalkınmasında zorunlu eğitim süresinin ve mesleki eğitimin önemi açıktır.Daha önce bu konuda araştırma yapılmadığından bu araştırma yapılmıştır.

Yapılan araştırma sonucunda zorunlu eğitimin arttırılmasından sonra mesleki eğitim merkezlerine gelen öğrencilerde nitelik ve sosyal yönleri bakımından bir gelişme olduğu görülmüştür.Mesleki eğitim sisteminde bir takım olumlu gelişmelerin olduğu ve bunun sonucu olarak mesleki eğitim merkezlerine beden eğitimi dersi ve rehber öğretmen kadrosunun verilmesinin gerekliliği ortaya çıkmıştır.Gelişen teknolojiyle donanımlı

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

labaratuarlara ihtiyaç olduğu görülmüştür.Eğitim-Öğretimle ilgili yazılı kaynakların yetersiz olduğu belirlenmiştir.

ACCORDING TO THE TEACHERS THE EVALUATION OF INFLUENCES OF EXTENDING PERIOD OF COMPULSORY EDUCATION ON VOCATIONAL (APPRENTICESHIP) TRAINING CENTERS

In industrilized countries modern vocational (apprenticeship) training, adapted according to today needs, is applied efficiently in vocational training of youth being in certaing age group. Vocational (apprenticeship) training varies according to traditions experiences in eduntion.Basic philosophyeducation based on, social and economic characteristics and the weight of vocational (apprenticeship) training within the education system.

Training of touth in vocational (apprenticeship) training centers is not only usuful in supplying skilled workforce to the countries need and also useful from the point of view of the social life.

It is only possible and more realistic way to make youth developing,able to use technology,skilled,productive and have a job by positive application of code nr.4306 , 8 year uninterrupted basic education and code nr.3308 for apprenticeship and vocational training. In this study, by examining the positive and negative effects ef code 4306 , 8 year uninterrupted basic education , additions of the negative and pozitive effects are examined onto the vocational (apprenticeship) training system,education and training.

In this research, a poll applied to permenant teachers for determining effects extending period of uninterrupted education on vacational training centers.

In the first part of this research , consisting 7 (seven) arts importance and aim ofthe archcriptions , Limits, Figures, experiments, sub-problems, problem sentence, problem stuation and introduction is evaluted. In the second part of the research, in general, literature is studied under main headings of training system and vocational (apprenticeship). In the third part studies are done regarding analyse and collection of data, study of reliability and validity, sampling, universe, research model. In fourth part of research, datas stemmed from the research are supplied in tables by using statistical methods as per independent parameters. In the fifth part, the results are held. In the sixth, discussions and in the seventh, suggestions are held.

The importance of period of compulsory education and vocational education is certain in the progress and development of the country. This study is done since there is no such study in the field.

As a result of the research, after extention of compulsory education a progress is observed on students attending vocational training centers in terms of qualityand from social point of view. The necessity of supplying permanent gymnastichs advisory teachers occured after positive developments in systems of vocational education. Necessity of laboratories equipped with modern technology is observed. It is determined that sourses of literature regarding education and training does not sufficing.

Şükrü AYHAN and Kemal TURAN

MİLLİ EĞİTİME BAĞLI MESLEK OKULLARINDA GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN İŞ TATMİNİ

BALCI, Bahtiyar
Elektronik-Bilgisayar Teknik Öğretmeni
Electronic-Computer Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Doç.Dr. Kemal TURAN

Teknoloji Eğitimi
Technology Education
111 Sayfa / Pages 111

Bu araştırmada, Milli Eğitime bağlı meslek eğitimi veren okullarda görev yapan öğretmenlerin iş tatmin durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda meslek liselerinde görev yapan öğretmenlerin iş tatminlerinin cinsiyet, medeni durum, yaş, mesleki deneyim, meslek tercihi, ikinci gelir ve aylık net gelir değişkenlerinden nasıl etkilendiği araştırılmıştır. Araştırma 4 bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde araştırma konusu ile ilgili giriş ifadeleri yer almaktadır. Bu bölümde problemin durumu ortaya konmuştur. İkinci bölümde konunun teorik kısmı verilmiştir. Üçüncü bölümde tez çalışmaları, izlenilen yöntem ve teknikler ile bulgular yer almaktadır. Dördüncü bölümde sonuçlar, tartışma ve öneriler yer almaktadır. Bu araştırma için Minnesota Tatmin Ölçeği ve Kişisel Bilgiler Formu olmak üzere iki kısımdan oluşan bir ölçek kullanılmış, araştırmaya İstanbul'da 12 ayrı okuldan 311 öğretmen katılmıştır. Araştırmanın istatistik analizlerinde SPSS programı kullanılmış, ikili gruplar arasında anlamlı farklılıkları tespit etmek için t-testi, çoklu gruplar için varyans analizi yapılmıştır. Araştırmada ayrıca konunun teorik altyapısına, iş tatmini konusunda yapılmış araştırmalara, konu ile ilişkili kavramlara, iş tatmininin ve iş tatminsizliğinin etkilerine ve motivasyon teorilerine de yer verilmiştir.

Bu çalışmada mesleki eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerin, bağlı bulundukları kurumlardan ne derece memnun oldukları, nelerden tatminsizlik duydukları, sosyal kimlikleri ile iş tatminleri arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Eğitim yöneticilerine, bu sonuçları dikkate alarak çalışanları için daha uygun çalışma ortamları sağlayabilmeleri, onları, bağlı bulundukları kurumun hedeflerini ve değerlerini kabullenen, motivasyonu ve performansı yüksek çalışanlar haline getirebilmeleri için bilimsel kaynak sunma düşüncesi araştırmanın diğer bir amacı olmuştur.

JOB SATISFACTION OF TEACHERS EMPLOYED AT OCCUPATIONAL STATE SCHOOLS

In this research, our purpose is to determine the level of job satisfaction of the teachers working at occupational high schools controlled by National Education Ministry. For this reason, how the variables as sex, marital status, age, working experience, whether the job chosen on self decision or not and monthly net income affect the level of occupational satisfaction of these teachers working at occupational high schools is searched. The research comprises 4 parts. In the first part, a foreword is given on the subject of the research. In this part, the nature of the problem is explained. In the

second part, the theoretical explanation of the subject is stated. In the third part, thesis studies, the methods and the techniques which were followed and findings are given. In the fourth part, results, arguments and suggestions are stated. For this research, a scale composed of two parts, namely Minnesota Satisfaction Questionnaire and Personal Information Form, was used and 311 teachers from 12 schools in Istanbul participated the research. In the statistical analysis of the research, SPSS program was used and for determining the meaningful differences between binary groups, t- test; for multiple groups, variance analysis was applied. Besides that, in the research, the theoretical basis of the subject, researches made on occupational satisfaction, concepts about the subject, the effects of job satisfaction or dissatisfaction and motivational theories are also given.

In this research, it was attempted to determine the amount of satisfaction that the teachers get from the schools they work at; from what they feel dissatisfaction; the relation between their social identities and occupational satisfaction. Another aim of the research is that, by considering the results reached, educational directors can prepare more convenient working medium for their staff and make them understand the aims and values of the institutions they work for, and make them highly motivated and therefore having a better performance.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

ENDÜSTRİ MESLEK LİSELERİNDE ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN MESLEKİ GELİŞİMLERİNDE İŞLETMELERİN ETKİLERİ

DEMİR, Recai
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Prof.Dr. Semra ÜNAL

Teknoloji Eğitimi
Technology Education
252 Sayfa / Pages 252

Hızla değişen endüstri ile doğrudan doğruya ilişkili olan okullarımızın amacına ulaşması için verilen eğitimin, gerçek işyeri koşulları içinde yapılan eğitimle desteklenmesinin daha başarılı sonuçlar verdiği yapılan uygulamalarla saptanmıştır. Böylece mesleki ve teknik öğretim kurumlarında temel bilgi ve becerileri okul atelyelerinde kazanan öğrencilerin laboratuvar ve atelye uygulamalarını gerçek üretim ortamı içinde endüstri ve işyerlerinde yapmaları, nitelikli insangücü yetiştirilmesi bakımından zorunlu görülmektedir.

Bu araştırma ile; 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu uyarınca öğrencilere yaptırılan meslek eğitimi uygulamalarının analiz edilmesi, uygulamadaki durumun belirlenmesi, bu mesleki eğitim sonunda öğrencilerin işyeri ortamına uyum sağlayabilme düzeylerinin, edinmesi gerekli olan bilgi birikiminin ve uygun davranışları edinme düzeylerinin saptanması ve değerlendirilmesine ilişkin bulgulara ulaşılması amaçlanmıştır.

Araştırmanın temel veri kaynağını anketlerle toplanan veriler oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında iki tür anket kullanılmıştır. Anketler elektrik, elektronik, bilgisayar, metal işleri, motor ve talaşlı üretim bölümlerinde öğrenim gören ve işletmelerde mesleki eğitimlerini gerçekleştirmekte olan öğrencilerle, aynı branşlarda koordinatörlük görevi yapan öğretmenlere uygulanmıştır.

Verilerin çözümlenmesinde frekans, yüzde, ortalama, standart sapma ve t-testi ile varyans analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın dördüncü bölümünde, deneklere ait kişisel bilgilere, öğrencilere meslek eğitimi uygulamasına başlanırken işletmelerin ve mesleğin tanıtılmasına, öğrencilerin işletmelere uyumuna ve işletmelerin mesleki beceri eğitimi bakımından öğrencilere katkılarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Araştırmanın bazı önemli sonuçları şunlardır:

Öğrencilerin üçte biri, bölümleriyle ilgili işletmelerde meslek eğitimi görmemiştir.

Öğrencilerin yarısından fazlası, işletmelerde amaç dışında çalıştırılmıştır.

Öğrencilerin dörtte biri, işletmelerde öğretim programının %40'tan azını gerçekleştirebilmiştir.

Koordinatör öğretmenlerin yarısından fazlası, meslek eğitimi uygulamasına yönelik olarak hizmetiçi eğitim görmemiştir.

Araştırmanın bazı önerileri şunlardır:

Öğretim programları, teknolojik gelişmelere ve işletmelerde uygulanabilirliğine göre yeniden düzenlenmelidir.

Öğrencilerin gittikleri işletmeler hakkında görüşleri dikkate alınıp, yapılacak test ve anketlerle işletmelerin durumu tespit edilmelidir.

Bazı branşlarda uygun vasıfta işletme bulunamadığı taktirde, okulda eğitim verilebilmesi için bu branşların atelyeleri elverişli hale getirilmelidir.

THE EFFECTS OF ESTABLİSHMENTS ON OCCUPATIONAL IMPROVEMENTS OF STUDENTS AT INDUSTRIAL OCCUPATIONAL HIGH SCHOOLS

YAYINEVİ

To make our schools reach their aims which are directly related to rapidly changing industry had been proved with applications that education is supported with real work conditions, gives more succesful results. In this way it is compulsory to do laboratory and workshop practice at real production environment, for the students at occupational and technical schools who gained basic knowledge and talent at the workshops of occupational and technical schools.

With this reserch, it is aimed to reach findings, to analyze occupational education that is performed by students according to the Occupational Education Act with number 3308, to determine the situation in practice, and to establish and evaluate their level of their adaptation to their workplace at the end of this education, the amount of knowledge that is essantial to be acquired and their level of obtaining suitable behaviour.

The basic data source of this research was formed by inquires. Two kinds of inquiries were used while collecting the data. The inquiries were adapted to the students who are at electricity, electronics, computer metal works, engine and production with sawdust departments.

For solving the data; frequency, percent,average, standard deviation, t-test and variation analyses were used.

As a level of significance $p< 0.05$ was accepted.

At the fourth part of this research the findings below were mentioned; information about the subjects, introducing the job and establishments to the students while starting occupational education practice, students adaption to establishments and the contributions of establishments to the students as for occupational talent education.

Those are some important results of this research :

One third of the students had not taken occupational education about their department at establishments.

More than half of the students were made to work out of their aim at establishments.

One fourth of the students could realize less than 40 percent of their education programme.

More than half of the coordinator teachers had not taken in service training about occupational education.

Those are some of the suggestions of this resarch :

Education programmes should be rearranged according to technological developements and should be applicable at establishments.

Students ideas about the establishments should be taken into account and the situation of establishments should be fixed with tests and inquiries.

If there are not any establishment at sufficient quality for some departmemts, the laboratories of those departments should be sufficient at schools.

Recai DEMİR and Semra ÜNAL

ÇIRAKLIK EĞİTİM MERKEZLERİNDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN OKULDA ve SANAYİDE İŞ GÜVENLİĞİNE UYMA DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

DUYUR KOCATEPE, Raziye
Matbaa Teknik Öğretmeni
Printing Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Doç.Dr. Kemal TURAN
Teknoloji Eğitimi
Technology Education
114 Sayfa / Pages 114

Çıraklık eğitim sistemi çok eski bir eğitim şekli olmakla beraber günümüzde hala kullanılmaktadır. Günümüzde çıraklık sistemi modernleştirilerek mesleki eğitim kurumları kurulmuş ve burada 14 yaşını doldurmuş, ilköğretim mezunu her bireyin çıraklık eğitimi alması sağlanmıştır. Bireyler bu eğitim kurumlarında hem genel kültür derslerini almakta, hem de okul-sanayi işbirliği çerçevesinde, haftanın belli günlerinde sanayide staj görmektedir.

İş gücü ile yapılan mesleklerde ne yazık ki iş kazaları da diğer mesleklere göre daha fazla olmaktadır. Bireylerin gerek iş güvenliği kurallarını bilmemesi, gerekse bu kuralları bildiği halde bunun bilincinde olmayarak uygulamaması iş kazalarına neden olmaktadır. Her gün meydana gelen onlarca iş kazası ne yazık ki, bazen sakat kalmalarla, bazen ise ölümlerle sonuçlanmaktadır. Bunun önüne geçebilmek amacıyla iş güvenliği konusuna daha fazla önem verilmelidir.

Yapılan bu araştırmada mesleki eğitim kurumlarında okumakta olan öğrenciler ele alınmış; bu öğrencilerin iş güvenliği ile ilgili bilgi durumları ve iş güvenliği kurallarına uyma dereceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan araştırmada anket uygulanmıştır.

Yedi bölümden oluşan bu araştırmada birinci bölümde giriş, problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, denenceler, sayıltılar, sınırlılıklar, tanımlar, araştırmanın amacı ve önemi ele alınmıştır. Araştırmanın ikinci bölümünde çıraklık eğitimi ve iş güvenliği ana başlıkları altında literatür çalışması yapılmıştır. Üçüncü bölümde araştırma modeli, evren, örneklem, geçerlilik ve güvenirlik çalışması, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Dördüncü bölümde araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular bağımsız değişkenlere göre istatistiksel yöntemler kullanılarak tablolar halinde verilmiştir. Beşinci bölümde sonuçlara yer verilmiştir. Altıncı bölümde tartışmalar, yedinci bölümde ise öneriler verilmiştir.

İş kazalarının neden olduğu sonuçlara bakıldığında iş güvenliği konusunun ne kadar önemli olduğu görülmektedir. Daha önce, mesleki eğitim kurumlarında öğrencilerle iş güvenliği üzerine bir araştırma gerçekleştirilmediğinden bu araştırma yapılmıştır.

Yapılan araştırma sonucunda mesleki eğitim almakta olan çırak öğrencilerin çoğunun iş güvenliği ile ilgili kuralları bildiği görülmüştür. Ancak çalıştıkları ortam sağlıklı değildir ve aldıkları ücretten de memnun değildirler. Ayrıca çalışma saatlerinin fazlalığından şikayetçidirler. Ancak tüm bu olumsuzluklara rağmen öğrenciler, yaptıkları işin fiziksel ve ruhsal yapılarına uygun olduğunu düşünmekte ve mesleklerini sevmektedirler.

THE ANALYSIS ON THE IMPLICATION OF THE JOB SECURITY OF THE STUDENTS WHO ARE EDUCATED AT THE CENTER FOR APPRENTICESHIP EDUCATION AND AT THE INDUSTRY

YAYINEVİ

Although it is an old-fashioned education style, apprenticeship is still being used today. Occupational education institutions have been founded the modernization of apprenticeship and it has been realized that every one who is 14 years old and graduated from the primary school, get apprenticeship education at this situations. In the framework of this situation, an individual can get lessons on culture and she can be under training in the certain days of a week by means of cooperation between the school and industry.

Unfortunately, industrial accidents are more frequently seen in the wirst-power jobs than other occupations.There can be two reasons of industrial accidents; either worker does not know the rules of the job securitiy or do not apply the rules even they know. Everyday, tens of industrial accidents result in injuries even death. In order to prevent this, it must be atteched more importance to the job security issue.

In this research, the students who are educated at occupational education institutions are taken as a focus group; their level of knowledge on the job security and their stage on implication of the rules on this subject are tried to be determined. Questionnaire has been carried out in this research.

This research has seven parts; the first part is introduction, in this part ; The problem, problem sentence, sub-problems, samples, statistics, limits, defination, the importance and the aim of the research are handled. In the second part; the literature study has been made under the titles of the " apprenticeship education" and "job security". In the third part; the studies about the research model, universe, sample, validity, realibility, data collection and analysis have been made.

The finding which have been attatined by using statistical ways according to the independent variables, given as tables as the results of the research. The fifth part includes the results. The discussions in the six part and the sugestions in the seventh are taken place.

It can be seen how important the job security issue when we look at the results caused by industrial accidents. This research has been carried out since no similar research has ever been done.

It is seen that most of the students do know rules about their job security. However, their working environment is not healthy and they are not satisfied with their salaries. Moreover, they complain obout overtime work but, in spite of all these negative conditions, they think that their job is approriative to their physical and spiritual structure and they love their jobs.

Raziye DUYUR KOCATEPE and Kemal TURAN

SANAYİDE STAJ YAPAN MESLEK LİSESİ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN İŞ GÜVENLİĞİ KONUSUNDA KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

ERSOY, Sezgin
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Kasım 2004 / November 2004

Prof.Dr. Sefer ADA

Teknoloji Eğitimi
Technology Education
236 Sayfa / Pages 236

Bilindiği üzere 18.yy başlarındaki sanayi Devrimi dünyada ekonomik ve sosyal anlayışta değişmelere yol açan liberal bir anlayışın dünya üzerindeki hakimiyetin başlangıcıdır. Bu ekonomik anlayış ihtiyaç – tüketim dengesini arz- talep piyasasına çevirmiştir. Bu ekonomik rekabeti yaratmıştır. Bu rekabeti yaratan öğeler maliyet, kalite, işçi, donanım, teknoloji, ihtiyaç analizleri v.b. 'in ağırlık kazanmasına neden olmuştur. Artık yalnız insan ihtiyaçlarını üretmede teknoloji, kalite ve eğitim anlayışı bu sürecin olmazsa olmazlarıdır.

Bu kriterlerin sağlanması iki tarafı oluşturmuştur. Bunlar işçi ve işverendir. Bu tarafların ilişkileri, hakları ve görevleri tarafından belirlenmiştir. Günümüzde ülkeler ekonomik kararlar alırken bu tür düzenlemelere mutlaka yer vermektedir. Çünkü toplumun gereksinmelerini sağlayan ürünler nitelikli ve sağlıklı işçiler tarafından oluşturulmaktadır. Bu bütün gelişmiş dünya ülkeleri tarafından kabul görmektedir.

Ülkemizde ise 4857 sayılı İş Kanunu geçerlidir. Bu kanun belli bir sözleşme karşılığında çalışan personelin çalışma şartlarını, çalışma ortamlarını, haklar ve görevleri içerir. Bununla birlikte meslek eğitimindeki öğrenciler için 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu yürürlüğe sunulmuştur.

Ülkemizde iş kazaları sayısı oldukça fazladır. Bütün kanun ve uygulamalar kağıt üzerinde bırakılmıştır. İş güvenliğini sağlamada asıl başlangıç noktası eğitimli insanların yetiştirilmesi ve bunun da mesleki eğitim içerisinde yer almasıdır. Sanayide çalışılan ortamlarda özellikle mesleki eğitim amaçlı çalıştırdığımız çocuklarımızın iş güvenliklerinin sağlanması sürekli denetimin yapılması ve uygulamaların geliştirilmesiyle mümkün olacağı bir gerçektir. Ülkemizin önümüzdeki süreçte bu konuya daha da fazla duyarlı kalacağı ümidindeyiz.

Bu araştırma "Sanayide Staj Yapan Meslek Lisesi Son Sınıf Öğrencilerinin İş Güvenliği Konusunda Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri" sunmayı amaçlamaktadır. Araştırmanın örneklerini İstanbul İli sınırları içersindeki altı Endüstri Meslek ve bir Anadolu Meslek Lisesinde görevli öğretmen ve bu okullarda eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırma İstanbul İli içersinde bulunan Endüstri Meslek, Anadolu Endüstri Meslek ve Anadolu Meslek Lisesi öğrencilerini kapsamaktadır.

Bu araştırma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci Bölümde 'Giriş', İkinci Bölümde İlgili Yayınlar ve Araştırmalar, Üçüncü Bölümde Araştırmanın Yöntemi hakkında bilgiler verilmiştir. Dördüncü Bölümde bu araştırmada elde edilen bulgular ve son bölümde araştırmanın sonuçlarında konumuz için önemli olabilecek bilgiler bulunmuş bu bilgiler doğrultusunda öneriler belirtilmiştir.

THE PROBLEMS THAT FINAL YEAR STUDENTS OF OCCUPTIONAL HIGHSCHOOL, WHO DO TRAINING IN THE INDUSTRY, FACE AND SOLUTION SUGGESTIONS

The industrial revolution, at the begining of the 18th century, is the starting point of the domination of a liberal approch, which caused changes in economic and social understanding in the world. This economic understanding has changed the need-product balance in the supply and demand market. This has caused economic competition. The elements which created the competition have caused cost, quality employee, equipment, technology and need analysis, etc. to gain importance.

Supplying these criteria formed two sides. These are employers and employes. The relationships, rights and duties of these two sides are arranged by governments. Now, when countries make economic decisions these regulations are always taken into consideration becus, it is accepted, by the developed countries of the world, that the products which satisfy the needs of the society are produced by qualified and healthy employees.

In our country the "labour law" numbered 4857 is valid. This law includes the working conditions, working environment and rights and responsibilities of the staff who work with contract. Besides this law, for students who receive occuptional education the law of Occuptional Education numbered 3308 is valid.

The number of work accidents is quite high in our country. All the laws and regulations are on paper in order to provide job security, the real starting point is raising educated people and this must be included in occuptional education. It is true that, in the working environments of the industry, providing job security for the children whom we empoly, especially for the purpose of occuptional education is possible by doing continuous control and developing sensitive to this subject in the future.

This research aims to present analysis the sample of the research includes students and teachers from six Industry Occuptional and one Anadolu Education Highschool, in İstanbul

The research includes students of Endüstri Meslek, Anadolu Endüstri Meslek and Anadolu Meslek Lisesi, in İstanbul

This research consist of five parts. The first part includes "Introduction", the second part includes "Related Research and Publications" the third part includes " Information about the method of research". Inthe forth part there is diagnosis of the research and in thelast part there is the result of the research and suggestions.

In this research, information that is important to this subject is found and following this information suggestions are made.

Sezgin ERSOY and Sefer ADA

ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİNDE GÖREV YAPAN YÖNETİCİLERİN ESKİMİŞLİĞİNİN OKUL GELİŞİMİNE ETKİSİ

KAPLANOĞLU, Zerrin
Elektrik Teknik Öğretmeni
Electrical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Nisan 2004 / April 2004

Prof.Dr. Semra ÜNAL

Teknoloji Eğitimi
Technology Education
134 Sayfa / Pages 134

Bir örgütün etkili olabilmesi için en temel etken, örgütün etkili yönetilebilmesidir. Örgütün etkili yönetilebilmesi için, yöneticinin erkini etkili kullanabilmesi gerekir. Yönetsel erk, örgütün amacını gerçekleştirmek için kaynakların kullanılmasını sağlayan soyut bir güçtür.Eğitim kurumlarındaki örgüt okullar olduğuna göre, okulların yönetimini de okul yöneticileri (okul müdürleri) gerçekleştirmektedir.

Bir yönetici hangi yolla yönetici olursa olsun, yönetimde yeterli olması gerekmektedir. Yönetim yeterliliği de, yönetim kavram ve kuramlarında, yönetim teknolojisinde ve insan ilişkilerinde bilgili, becerili olmayı gerektirmektedir.

Yöneticinin yeterli olabilmesi için deneyimi kadar eğitimine de gereklilik vardır. Fakat eğitilmiş, yeterliliği üstün yöneticiler zamanla eskiyebilmektedir. Yönetsel eskimişliğe uğrayan bir yönetici de okulun gelişimine olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Eskimiş bir yöneticiyi eskimekten kurtarmak, yöneticiyi eskimekten korumaktan daha zordur. Bu nedenle, yöneticinin eskimişlikten korunması için kendisini sürekli yetiştirmesi, çeşitli hizmet içi kurs ve seminerlere katılması gerekmektedir.

Bu araştırma; "Endüstri Meslek Liselerinde Görev Yapan Yöneticilerin Eskimişliğinin Okul Gelişimine Etkisini" incelemeyi ve önerilerde bulunmayı amaçlamaktadır.Araştırmanın örneklemini, İstanbul ili Anadolu yakası sınırları içinde yer alan 6 endüstri meslek lisesinde görev yapan toplam 267 öğretmen oluşturmaktadır.

Araştırma İstanbul ili Anadolu yakası sınırları içinde bulunan endüstri meslek liselerinde görev yapan yöneticileri kapsamaktadır.

Bu çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm "Giriş", İkinci bölüm "İlgili yayınlar"'dır. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi hakkında bilgiler verilmiştir. Dördüncü bölüm elde edilen bulgulardan oluşmaktadır. Beşinci bölümde ise araştırmanın sonuçları ve önerileri, altıncı bölümde de tartışmalar ele alınmıştır.

Bu araştırmada bazı önemli sonuçlar elde edilmiş ve bu sonuçlara göre önerilerde bulunulmuştur.

THE EFFECT OF STAFF BURN OUT ON SCHOOL DEVELOPMENT IN TECHNICAL HIGH SCHOOL

Being managed efetively is basic factor of an efectual organisation. For being managed effectively , as an organisation, the administrator should use their power effectively. Administrative power is an abstract power which allows to use sources to fulfill the aim

of the organisation. Since the schools are the organisation of educational institutions, they are administered by school adminitrator (principals).

No matter how he was promoted, an administrator should be sufficient for administration for the administrative sufficiency it is important being skillful and well-informed about administration concept, technology and public relation.

Being educated is as needed as being experienced for sufficiency of an administrator. But, some of the well-educated and sufficient administrators might be burned out in the course of time. An administrator who burned out, way efect the development of the school negatively. Saving a burned out administrator is harder than to protect an administrator from burn out. Therefore, n administrator shoul attend some occupational courses and seminars to protect himself/herself from buring out.

The goal of this research is exemining the the effect of staff burn out on school development ın technıcal hıgh schools and making some recommendations. There are 267 teachers, working in 6 technical high school in Anatolian region of Istanbul, formed the samplig group of this research.

The research contains the administrators working in technical high school in Anatolian region of Istanbul.

This research is formed in six chapters."ınstraction" is the first chapter where the "literature surveying" is the second one. The iformation about methodology used in this research was experssed in the third chapter. The fourth part is formed with findings.Conclusions of the research and recommendations were given in the fifth chapter and finally, discussions were examined in the sixh chapter.

In this research, some important conclusions have been found and recommendations were made according to these result

ORTAÖĞRETİM KURUMLARINDA TEKSTİL ALANINDA EĞİTİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN İŞLETMEDE GÖRDÜKLERİ MESLEKİ EĞİTİM (STAJ) ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZTÜRK, Meltem
Tekstil Teknik Öğretmeni
Textile Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Prof.Dr. Semra ÜNAL

Teknoloji Eğitimi
Technology Education
198 Sayfa / Pages 198

Doğada varolan canlılardan insanı ayıran en önemli özellik düşünebilme yeteneğidir ve insanın bu düşüncelerini hayata geçirebilecek becerilere sahip olmasıdır. İşte tam bu noktada yani insanın birey olma yolunda eğitim önemli bir yere sahiptir. Bireyin toplumsal görevlerinden biri de üretime katılabilmesidir. Bireyin üretebilmesi; yeteneklerinin ve becerilerinin farkında olmasına ve kendini geliştirebileceği ortamlarda bulunabilmesine bağlıdır.

Mesleki eğitimin ilk başlangıcı, aile içinde meslek öğretimi, usta-çırak vb. ilişkilerinin yaşandığı üretim ortamlarının zamanına kadar uzanmaktadır. Günümüzde ise bireyleri hayata ve bir mesleğe hazırlamak okulların görevleri arasında yer almaktadır. Okul kurumu örgütsel bir yapıya sahiptir. Örgütlerin yaşamlarını sürdürebilmesi; yaşanan toplumsal, ekonomik ve teknolojik değişimlere uyum sağlamasıyla mümkün olabilir. Mesleki ve teknik eğitim veren kurumlar teknolojik ve toplumsal değişimlerden etkilenmektedir. Mesleki ve teknik eğitim kurumlarının en önemli görevlerinden biri endüstri ve sanayi koluna nitelikli ara insan gücü yetiştirmektir. Mesleki ve teknik eğitimin başarısı yetiştirdiği teknik iş gücünün iş hayatındaki başarısına bağlıdır. Bundan dolayı, bu kurumların sanayideki ve teknolojideki değişimleri eğitim programına ve okul ortamına yansıtabilmeleri gerekmektedir. Bu da ancak ülkemizde genel bütçeden eğitime ayrılan payın arttırılmasıyla mümkün olabilir. Toplumları kültürel, sosyal, ekonomik olarak ileriye götürebilecek en önemli etken eğitimdir. Mesleki ve teknik eğitim kurumlarında öğrenim gören öğrenciler okulda bulunan atölye/laboratuar ortamlarında uygulamalı ders görmektedirler. Öğrenciler lise son sınıfta zorunlu olarak işletmede mesleki eğitim uygulaması yapmaktadırlar. Bu uygulamanın yapılmasındaki amaç öğrencilerin üretimi yerinde yaşamaları, çalışma koşullarını öğrenmeleri ve değişen teknolojiyi sanayide görebilmeleridir.

Tüm bunlar göz önünde bulundurularak tekstil eğitimi veren kurumlarda öğrenim gören öğrencilerin, işletmede yapmış oldukları mesleki eğitim çalışmalarının (staj) değerlendirilmesi yapılarak önerilerde bulunulmuştur.

Araştırmada işletmelerin çoğunluğunun az sayıda stajyer öğrenci kabul ettiği, öğrencilerin eğitimi için yeterli koşulların oluşturulmadığı, okullardaki atölye/laboratuar ortamının yeterliliğinin alanlara göre değişkenlik gösterdiği vb. bulgulara erişilmiştir.

Çağın gerektirdiği mesleki yeterliliğe ulaşılabilmesi için, mesleki ve teknik eğitim veren ortaöğretim kurumlarının değişen teknolojinin yakın takipçisi olması; işletmelerde mesleki eğitim uygulaması yapan öğrencileri eğitim gördükleri süre içerisinde bilgi ve beceri kazanmalarını sağlayabilecek ortamların oluşturulması; mesleki eğitim uygulamalarının yapılacağı işletmeler seçilirken öğretim programına uygun üretimin ve hizmetin yapılması gerektiği ve işletmelerde öğrencilerin eğitimiyle ilgilenen eğitim sorumlusunun bulunması gerektiği vb. gibi önerilerde bulunulmuştur.

EVALVATION OF THE STUDENTS STUDIES OF APPRENTICESHIP EDUCATED IN THE SECONDARY EDUCATION INSTITUTIONS IN TEXTILE AREA

YAYINEVİ

The most significant fature that distinguishes human beings from others existing in natural world is their "ability of thinking" and having ability of carrying out their thoughts. Education has a significant role, at this point in other words education has a significant role, for the person on the way of being individual. One of the social duties of the person is his/her taking part in "production". The person's strength of production depends on his/her being aware of his/her ability and capability and being in envirenment where he she can improve himself/herself.

Professional and technical education systems from the relationship between master-apprentice. However in today's world, it is among the schools duties to train the person for the life and career. School institution has an organizational structure and organizations should follow the social, economical and technological changing if they want to survive. The Professional and tehnical education institutions are more affected by the technological and social changing comparing with others. One of the most important duties of the professinal and technical education institutions is to train intermediate human power with qualification for the industrial business life. The success of the Professional and technical education depends on the success of the person in business life they were educated. So these institutions should reflect the industrial and technological changing on the educational programmes and school enviranment.

This only can be done by increasing the financial support for educations in our country. We should keep in mind; the most important thing that causes communities to develop in cultural, social and economical areas is "education".

Students trained in the Professional and technical institutions are supposed to be in a period of time at the start of the job to see if they are really suitable or not and to help them learn the skills better.

This period is called "Apprenticeship" this Appreticeship is compoulsory. The aim to do this pratice is to help them be in a factory environment and by so doing to help them learn the working conditions and see the technological changing in the industrial business.By taking all these into account, as a necessity of the purpose of this study; by evaluating of the students apprenticeship, some advices were given.

In the research the facts that factories employ a few apprentice, there is no efficient conditions and laboratories are not enough because of the changeability, considering the various branches and other similar facts were reached.

In order to achieve Professional qualification today's time requvires, some advices were given such as that the professional and technical institutions should closely follow the technological changing; some efficient conditions should be formed for apprentice to help them gain knowledge and ability during the time they are training; while choosing the factories in which the students will make "appenticeship", it is necessary that these factories productions and duties should be related to the teaching programme and they should have a person who is responsible for training the students.

Meltem ÖZTÜRK and Semra ÜNAL

MESLEK LİSESİ ÖĞRETMENLERİNİN DUYGUSAL ZEKÂLARI İLE PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

TUNCA, M. Meltem
Almanca Öğretmeni
German Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Ülkü UZUNÇARŞILI
Yrd.Doç.Dr. Hülya KARAGÜVEN
Teknoloji Eğitimi
Technology Education
190 Sayfa / Pages 190

Duygusal zekâ olarak tanımlanan EQ son yıllarda sıkça tartışılan bir konu olmuştur. Özel ve sosyal hayatta başarıya ulaşmanın yolu; duygusal zekâ becerilerini geliştirmek, başarının nedeni de gelişmiş bir duygusal zekâya sahip olmak olarak ifade edilmektedir. Pek çok duygusal zekâ tanımı içinde "problem çözme" kavramının yer alması ise dikkat çekicidir.

Duygusal zekânın geliştirilebilir bir yetkinlik olması eğitim sistemimiz içinde büyük bir yeri olan öğretmenlerin üzerindeki önemi daha da arttırmıştır. Bu noktadan hareketle İstanbul ili Meslek Liselerinde görev yapan hazır giyim öğretmenlerinin duygusal zekâlarının problem çözme becerilerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmada, öğretmenlerin duygusal zekâlarını ölçmek amacıyla, 1996,1997 AIT and Essi Systems, Inc.'den, EQ Map-Mapping Your Emotional Intelligence adlı; Nazlı ve Uzunçarşılı tarafından telif hakkı satın alınmış, tercüme edilip, kısaltılmış ve 2003 yılında geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmış ölçek kullanılmıştır. Öğretmenlerin problem çözmeye yönelik becerilerini ölçmek amacıyla ise Kirton tarafından geliştirilmiş olan KAI (Adaption-Innovation) ölçeği kullanılmıştır.

İstatistik çözümlemelerde çoklu grup karşılaştırmaları için $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde tek boyutlu varyans analizi, ikili grup karşılaştırmaları için ise t-testi kullanılmış, duygusal zekâ ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi belirlemek için de korelasyona bakılmıştır. Varyans analizi tekniğinde, gruplar arasında farklılığa rastlanmadığında, grup puanları arasında ayrı ayrı t-testi yapılarak farklılıklar aranmış, anlamlı farklılığa rastlanan gruplar tablolaştırılarak verilmiş ve yorumlanmıştır.

Beş bölümden oluşan araştırmanın birinci bölümünde problem durumu, amaçlar, önem, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır. Araştırmanın ikinci bölümünde beyin, zekâ, duygu, duygusal zekâ ve problem çözme becerileri ile ilgili literatüre yer verilmiştir. Yöntem kısmını oluşturan üçüncü bölümde; araştırma modeli, evren, örneklem, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, verilerin toplanması, işlenmesi, çözümü ve yorumlanmasına ilişkin bilgiler verilmiştir. Dördüncü bölümde; araştırma sonucunda elde edilen bulgular, bağımsız değişkenlere göre, uygun istatistiksel yöntemler kullanılarak tablolar halinde verilmiş ve yorumlanmıştır. Araştırmanın beşinci bölümünde ise; sonuçlar ve elde edilen veriler ışığında geliştirilen öneriler yer almaktadır.

Sonuçlar hazır giyim öğretmenlerinin duygusal zekâlarının ortalamanın altında olduğunu ve problem çözme konusundaki yaratıcılıklarının da beklenenden düşük olduğunu göstermektedir. Literatür çalışmalarının aksine bu iki kavram arasında negatif bir ilişkinin ortaya çıkması düşündürücüdür. Öğretmenlerin bu konularda geliştirici çalışmalar yapmaları gerekmektedir.

THE RESEARCH OF THE RELATION BETWEEN THE EMOTIONAL INTELLIGENCE AND PROBLEM SOLVING SKILLS OF TECHNICAL AND VOCATIONAL SCHOOL TEACHERS

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

EQ, defined as Emotional Quotient, has been a fairly often discussed subject in the last years. The means to achieve success in personal and social life is expressed to develop emotional intelligence skills and the cause of success to possess a developed emotional quotient.

It is striking that in many emotional intelligence definitions the concept of "problem solving" appears.

The perfection of the emotional intelligence, which can be developed, has raised the importance more on teachers who have a considerable position in our education system. Starting out from this point the effect of the emotional intelligence of the ready-made clothes teachers on duty in İstanbul is tried to be determined.

In the research, the scale formed from the inventory from 1996, 1997 AIT and Essi Systems Inc. Named EQ Map- Mapping Your Emotional Intelligence, the copyright of which has been bought by Nazlı and Uzunçarşılı, translated, edited and study of relaibility and validity made in 2003 has been used. In order to measure the ability of teachers' at problem solving, the KAI (Adaption-Innovation) scale developed by Kirton has been used.

In statistical analysis, one dimensional variance analysis on $p<0.05$ meaningfulness level is used for multiple group comparison, t-test is used for dual group comparison. Correlation has been looked at for to determine the relation between emotional intelligence and problem solving abilities. In variance analysis technique, disparities have been searched by making separate t-test between group points when differences are not coincided tables are drawn up and commented on them.

In the first part of the research consisting of five parts, problem situation, aims, importance, hypotheses, limitations and definitions are situated. In the second part of the research, the literature related with brain, intelligence, feeling, emotional intelligence and problem solving abilities are included. In the third part which forms the method section information about research model, universe, examples, study of relaibility and validity, information about the collection, treating, solving and interpretation of datum are included. In the fourth part, the findings that are obtained as the result of the research are given and interpreted in state of tables according to independent varieties suitable for statistical methods. In the fifth part of the research, results and suggestions developed in the light of the data are situated.

The results demonstrate that the emotional quotient of ready-made clothes teachers' is under average and their creativity about problem solving is lower than presumed. In contrast to literature studies the emergence of a negative relation between these two concepts is thought-provoking. Teachers need to perform developing studies on these subjects.

M. Meltem TUNCA and Ülkü UZUNÇARŞILI and Hülya KARAGÜVEN

ALAN DIŞI ATANAN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN UYUM SORUNLARININ BAŞARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

ÜNLÜ, Hasan
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Teachnical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Doç.Dr. Kemal TURAN

Teknoloji Eğitimi
Technology Education
197 Sayfa / Pages 197

Ülkemizdeki sınıf öğretmeni eğitimi ve atamaları, Cumhuriyet'in kuruluşundan günümüze siyasal, sosyo-ekonomik ve kültürel gelişmelere paralel bir yol izlemiştir. Öğretmen yetiştirme politikasında bazı zamanlarda başarılı uygulamalar yapılırken, bazı zamanlarda da başarısız uygulamaların yer aldığı görülmektedir.

İlköğretimin öğretmen-öğrenci-aile üçlemesinin en dinamik unsurlardan biri öğretmendir. Sınıf öğretmeni yetiştirmede nitel ve nicel sorunların yaşandığı bilinmektedir. İlköğretimin 8 yıla çıkarılması ile gittikçe büyüyen sınıf öğretmeni açığını karşılamak için 1996-1997 eğitim öğretim yılından itibaren alan dışından sınıf öğretmeni atamaları yapılmaya başlanmıştır. Çeşitli kaynaklardan bu öğretmenlerin alınması ile nicel sorunlar aşılmaya çalışılmıştır. Alana giren bu grup öğretmenler bir çok sorunu da beraberinde getirmişlerdir.

Bu durum göz önünde bulundurularak bu çalışmada alan dışından atanan sınıf öğretmenlerinin yaşadıkları uyum sorunları nelerdir ve uyum sorunlarının başarı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Ayrıca sınıf öğretmenliği mesleği, sınıf öğretmenlerinin yetiştirilmesi konusundaki görüşler, sınıf öğretmenlerinin önemi, taşıması gereken nitelikler konusundaki görüşlerde değerlendirilmiştir.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm; " Giriş "tir. İkinci bölüm " İlgili Yayınlar "dır. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi ile ilgili bilgiler verilmiştir. Dördüncü bölümde elde edilen bulgular incelenmiş, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki manidarlıklar tablolar halinde gösterilmiştir. Beşinci bölüm üç alt başlıktan oluşmaktadır. Bunlar; " Değerlendirme, Tartışma ve Öneriler ".Bu bölümler elde edilen bulgulara göre gerekli değerlendirmeler yapılmış, elde edilen sonuçlar tartışmaya açılmış ve konu ile ilgili yapılabilecek çalışmalar, öneriler bölümünde verilmiştir.

THE EFFECTS ON THE SUCCESS OF THE ADJUSTMENT PROBLEMS OF THE PRIMARY SCHOOL TEACHERS WHO WERE APPOINTED AS OUT OF THE FIELD

In this resarch " what are the teachers' problems on the success ? " This teachers' property is; they didn't graduate primary school teacher part of education faculty , guarduated another part of faculty. (for example ; education faculty, technics education faculty, engineering faculty and etc.)

The aim of research is to find the effects on the success of the adjustment problems of the primary school teachers who were appointed as out of the field. Are they successful or unsuccessful ?

Survey methods has been used.

Research surveys were made by primary school teachers in 30 primary school at Ümraniye, Üsküdar, Sultanbeyli, Beykoz in İstanbul.

223 teachers has been in this research.

This research has 5 part. Those; " İntroduction ", " Related book and articleles " , " Method ", " Findings " and " Results, Discussion, Proposasls ".

The result which are meanningful an $P < .05$ level are evaluated and shown in tables.

ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRENME STRATEJİLERİ KULLANMA BECERİLERİ VE ÖĞRETMENLERİN KATKISI.

YAMAN, Harun
Makine Teknik Öğretmeni
Mechanical Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Aralık 2004 / December 2004

Prof.Dr. Semra ÜNAL

Teknoloji Eğitimi
Technology Education
241 Sayfa / Pages 241

Öğrenme bir yetenek değil geliştirilmesi mümkün olan bir beceridir. Öğrenme becerisi bireylere göre hem öğrenme kapasitesi bakımından hem de öğrenme türleri bakımından farklılık göstermesi olağandır. Bir öğrenme yöntemi bazı öğrencilerde etkiliyken bazıları için etkili olmadığı geçeği ve her bireyin DNA' sı kadar kişisel öğrenme stratejilerine sahip olduğu kabul edilmektedir.

Öğrenme, belli bir yaş döneminde yapılıp bitirilen; belli bir sürede sonuçlanan bir olay değildir. Öğrenme süreklidir. Öğrenme, davranış değişmelerinin kalıcı olmasıyla mümkündür. Günümüzde artık öğretmen merkezli yaklaşım yerine öğrencinin öğrenme süreçlerinde aktif olduğu bir yöntemin uygulanması gerekmektedir. Bu değişim, öğrenme becerilerinin geliştirilmesini gerektirmektedir. Eğitim ve öğretim değişik ihtiyaçlara cevap verebilecek, hem öğrenciye hitap edecek, hem de gündelik yaşamla ve böylelikle uygulamayla bağlantısını koparmayacak bir yaklaşımı benimsemek durumundadır. Tarihte "Taş Devri" taşlar bittiği için değil yeni teknolojilerin kullanılması ile sona erdiği gerçeği unutulmamalıdır.

Bu araştırma; "Endüstri Meslek Lisesi Öğrencilerinin Öğrenme Stratejileri Kullanma Becerileri Ve Öğretmenlerin Katkısı" nı belirlemeyi ve tavsiyelerde bulunmayı amaçlamaktadır. Araştırmanın örneklemini, İstanbul İli Avrupa Yakası sınırları içerisinde yer alan altı endüstri meslek lisesinde okuyan 729 öğrenci ve bu okullarda görev yapan 232 öğretmenden oluşmaktadır.

Bu çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm "Giriş", ikinci bölüm "İlgili Kaynaklar" dır. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi hakkında bilgiler verilmiştir. Dördüncü bölüm elde edilen bulgulardan oluşmaktadır. Beşinci bölümde ise araştırmanın sonuçları ve önerileri bulunmaktadır. Altıncı bölümde ise tartışmalar yer almaktadır.

Bu araştırmada bazı önemli sonuçlar elde edilmiş ve bu sonuçlara göre tavsiyelerde bulunulmuştur.

PROFESSIONAL HIGH SCHOOL STUDENTS ABILITY IN USING LEARNING STRATEGY TEACHER' S CONTRIBUTION (TO IT)

Learning is not a skill but an ability possible to develop. Learning ability changes person-to-person according to learning capacity and kinds of learning, it is accepted that a learning strategies are as many as each person's DNA.

Learning starts and finishes in a certain age period but it's not an event resulted in a certain period of time. Learning is an continuous action. Learning is possible when changes in behaviors permanent. Recently student centered teaching method is used method of teacher centered teaching. This change needs developing learning ability. Therefore; education response all needs and students will be able to practice them in their daily life. We have to remember that stone Age ended by using new technology not because of finished stone.

This research's aim is to define industry professional high school student's ability in using learning strategy and Teacher's contribution and give advice to them.

Research examples are from 729 students and 232 teachers working in 6 different professional high school in Istanbul's European part.

This research is consist of 6 part; 1 st (first) introduction 2nd (second) Resources, 3rd (third) knowledge about searching method. Fourth discoveries. Fight results of the research and advice, and sixth discussions.

End of the research some important results are got and some advice is given.

YÖNETİCİLERİN OKULLARDA DEĞİŞİM YÖNETİMİNİ GERÇEKLEŞTİREBİLME YETERLİLİKLERİ

YILMAZ, Seven
Tekstil Teknik Öğretmeni
Textile Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Prof.Dr. Semra ÜNAL

Teknoloji Eğitimi
Technology Education
230 Sayfa / Pages 230

Milli Eğitim sisteminin ülkenin ve ekonominin ihtiyaçlarına göre yeniden biçimlenmesi gerekmektedir. Aynı zamanda bu sistemin dinamik bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir. Eğitim yolu ile sorunlarımızı çözme kabiliyetimizi geliştirerek sorunlara çözüm bularak ve bilgi alternatiflerini, alternatif olmaktan çıkararak Bilgi Toplumu haline gelmemiz mümkün olacaktır. Okullarda gelecekte de değişen koşullara uyum sağlamak için benzer değişim istekleri olacaktır.

Bu nedenle değişimin okullarda nasıl yönetileceği araştırılması ve biçimlendirilmesi gereken bir koşudur. Çağdaş yaklaşımlara göre değişmenin nasıl yapılacağına ilişkin stratejilerin ve taktiklerin belirlenmesi gerekir; değişme planları değişmenin nasıl yönetileceği ,nasıl gerçekleştirileceği nasıl kontrol edileceği , önceden belirlenmelidir.

Avrupa Birliği'ne üye adaylık sürecindeki Türkiye' de ,

Kamu kesiminin yeniden yapılanması, gereklidir, ancak elbette tek başına yeterli değildir. Türkiye'de değişim, bir bütünün parçaları olan ekonomik ,demokratik, idari, siyasi ve hukuki alanlardaki değişimlerin başarılması demektir.

Bir başka anlayışa göre de eğitimde reformun anlamı eğitim sistemini en üstten en alta kadar değiştirmektir.

Bu çalışmada ,okullarda gerçekleşen değişim uygulamalarından bahsedileceği için örgütsel değişim kavramı üzerinde durulacaktır. Bu çerçeve içinde değişim yönetimi aşamaları ile ilgili bilgi verilecek ve değişim yönetimi aşamalarından ,uygulamalarından bahsedilecektir.

Bu çalışma altı bölümden oluşmaktadır. birinci bölüm giriştir. İkinci bölüm ilgili yayınlardır. Üçüncü bölüm araştırmanın yöntemi, dördüncü bölüm elde edilen bulgulardan oluşmaktadır. beşinci bölümde ise araştırmanın sonuçları ve altıncı bölümde tartışmalar ele alınmıştır.

Araştırmanın bazı önemli sonuçları şunlardır: İlköğretim okullarında teknolojik eskime nedeni ile ve Toplam Kalite Yönetimi uygulamaları için bazen değişim gerçekleştiriliyorken çoğu zaman Milli Eğitim Bakanlığı'nın yönetmelikleri gereği yapılması zorunlu olan değişiklikler uygulanmakta.Okul yöneticileri de değişim liderliği vasıflarının bir çoğunu anketimize katılan öğretmen görüşlerine göre bazen yerine getirmektedir.

THE MANAGERS' SUFFICIENCY OF REALIZING CHANGE MANAGEMENT AT SCHOOLS

The National Education system must be put into a form according to the country and economic necessities. At the same time this system must have a dynamic structure. The

ability of solving problems via education should be developed and solutions for problems should be found immediately. So information alternatives will be taken off being just alternatives and this makes us Information Society. At schools there will also be change desires to provide adaptation for changing conditions in the future.

So the topic "How to Manage the Change at Schools" is a topic that must be researched and put into a form. The strategies and tactics regarding to the way that the changes will be supplied must be obtained according to modern approaches. The change plans, the way of managing the change, how it will be realized, and how it will be controlled must be determined previously.

In Turkey that is at the process of European Community candidacy:

Public sector must be re-formed, but it is not enough by itself. The change in Turkey means to realize –being pieces of a whole- economic, democratic, administrative, political, and legal changes.

The meaning of reform in the education according to a different mind is to change the education system from head to foot (entirely).

In this study, we will talk about changing applications that realized at schools, so the concept "organizational change" will be discussed besides.

This study consists of six chapters. The first chapter is introduction. The second chapter contains regarding publications. The third chapter describes the method of research. The fourth chapter includes the findings that obtained from the study. The fifth chapter is the conclusion of the research, and finally the sixth chapter contains discussions.

Some important conclusions of the research are: In the primary education schools the change is sometimes being realized because of technologic age and Total Quality Management applications. Mostly the changes which Ministry of Education instructions force are applied. According to opinions of the teachers that joined our poll, the managers of the schools, sometimes realize most attributes of change leadership.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

TEKSTİL EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Polipropilen (PP), Düşük Yoğunluklu Polietilen (LDPE) ile Etilen Vinil Asetat (EVA) Polimer Alaşımlarından Elde Edilen Liflerin Mekanik, Termal ve Morfolojik Özelliklerinin İncelenmesi

KOÇAK, E. Dilara
Tekstil Eğitimi Bilim Uzmanı
M.Sc. in Textile Education
DOKTORA / Ph.D
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Mehmet AKALIN
Tekstil Eğitimi
Textile Education
139 Sayfa / Pages 139

Bu tez çalışmasında, İzotaktik polipropilen (iPP), lineer düşük yoğunluklu polietilen (LLDPE) ve etilen vinil asetat (EVA) polimeri alaşımlarından elde edilen liflerin mekanik, termal ve morfolojik özelliklerindeki değişimler izlenmiştir. Bu tez çalışmasında elde edilen lifler; iPP, LLDPE ve EVA polimerlerinin farklı oranlarda karıştırılmasıyla elde edilen ilk alaşım lifleridir. Bu araştırmada ele alınan temel konu, iPP (izotaktik polipropilen) polimeri ile LLDPE (Lineer düşük yoğunlıklu polietilen) polimerinin EVA (Etilen Vinil Asetat) elastomeri ile farklı oranlarda karıştırılması sonucu elde edilen alaşım liflerinin birbirleri arasındaki mekanik termal ve morfolojik açıdan performans değerlendirilmesi üzerinedir.

Birinci bölümde klasik kimyasal liflerin tanımı, dünyadaki lif tüketim oranları, lif formundaki polimerler ile yeni gelişmekte olan liflerin tanımı ve bu tez çalışmasının amacı anlatılmaktadır.

İkinci bölümde, tekstil liflerinin modifikasyonu, kullanım alanları, geliştirilen özellikleri elde edilmesi, çekme yöntemleri, lif üretimine uygun polimerlerin yapısı, polimerlerden beklenen özellikleri, polipropilen, polietilen lifleri, etilen vinil asetat polimerinin tanımı, üretimi ve kullanım alanları ile polimeri bileşenlerin karıştırılabilirliği, uyumlaştırılması kavramlarına yer verilmektedir. Kaynak bilgilerin irdelenmesi başlığı altında polimer alaşım ve karışımlarındaki gelişmeler; polipropilen (PP) polimeri ile yapılan karışımlardan oluşan karışımlar, polietilen (PE) polimerinden oluşan karışımlar ile etilen vinil asetat (EVA) polimeri ile oluşturulan karışımlardan yapılan çalışmalar özetlenmektedir.

Tez çalışması üçüncü bölümde anlatılmaktadır. Bu bölümde, araştırmanın yöntemi, kullanılan araçlar, standartlar, test metotları, kullanılan malzemeler ve yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Yapılan çalışmalarda polimer alaşımlarının hazırlanması, mekanik, termal, akış, morfolojik analiz sonuçlarına yer verilmekte ve değerlendirilmeleri de yapılmaktadır.

Dördüncü bölümde, elde edilen ölçüm verilerinden ulaşılan sonuçlar listelenmiş ve beşinci bölümde bu sonuçlardan çıkartılan sonuçlar tartışılmıştır. EVA karışım yüzdelerine göre mekanik, termal, akış ve morfolojik analiz sonuçlarına göre uygun karışım miktarı belirlenmiştir.

Beşinci bölümde, tez çalışmasının bulguları ortaya konmaktadır. Bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak değişik oranlarda EVA polimerinin ilavesi ile alaşım lifleri oluşturulmuştur. EVA ilavesi edilmeden oluşturulan karışım lifleri ile verilerin sonuçları karşılaştırılarak tartışılmaktadır. Polimer alaşımlarının karışım liflerine göre performans değerlendirilmesi mekanik, termal, akış, morfolojik analiz sonuçları ile desteklenmiştir. Yapılan analizlerden EVA karışım oranı %15 olan karışımlardan elde edilen alaşım liflerinin özellikleri tartışılarak, en uygun alaşım lifleri olduğu sonucuna varılmış ve bu durumu kanıtlayan verilerden alınan sonuçlar tartışılmıştır. %15 EVA polimeri ile oluşturulan alaşım lifleri önerilmiştir.

Investigation of Mechanical, Thermal and Morphological of The Fibres Obtained from Isotactic Polypropylene (IPP), Low Density Polyethylene (LDPE) and Etylene Vinly Acetate (EVA)

In this thesis, polymer blends with different blending ratios obtained from isotactic polypropylene (iPP), lineer low density polyethylene (LLDPE) and ethylene vinly acetate (EVA)and drawn in the form of fibres have been investigated in terms of mechanical, thermal and morphological properties.

This, İPP, LLDPE and EVA blend and obtaining this blend in the form of fibres were first time tried with success.

In the first part of this thesis man-made fibres and synthetics in particular have been investigated in general. Special emphasis have been given to man-made fibres production, usage, new polymer fibres, modifications end uses, improved properties and aim of this study.

In the second part man-made fibres production methods, the structure of polymers which can be drawn in to fibres, properties that is expected of polymers, uses of polypropylene, polyethylene fibres and ethylene vinly acetate and blending of these polymers have been investigated. Pervious researches carried out regarding this study have also been outlined in this part.

In the third part of the thesis, methodlogy equipment and materials used, standards, test methods and work carried out have been given. First of all preparation of polymer blends are explained. Secondly the results of mechanical, thermal, flow ratio and morphlogical investigations are given.

In the fourth part of the thesis results are discussed in terms of mentioned properties. Blending iPP and LLDPE polymers with EVA have been found to give best properties when EVA is %15 in blend. This amaunt percentage is the maximum. Perpercentage amaunt of EVA that could be used and succesfully drawn in to fibre form. More than this level makes it impossible to draw the blend in to the fibre form.

Fifth section of this thesis contains the conclusions of the study.In this thesis fibres are obtained from İPP and LLDPE using with different percentage ratios of EVA. Results of polymer blends and blends in fibres form are investigated and conclusions are drawn. In the fibre form better results are obtained then in polymer blend form and suggestions are made to level of EVA used in the blend to obtained better properties.

E. Dilara KOÇAK and Mehmet AKALIN

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ECONTROL YÖNTEMİYLE BOYAMADA KUMAŞTA MEYDANA GELEN HATALAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

AKIN, Filiz
Tekstil Teknik Öğretmeni
Textile Technical Teacher

Prof.Dr. Mehmet AKALIN
Tekstil Eğitimi
Textile Education

YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Şubat 2004 / February 2004
79 Sayfa / Pages 79

Bu tezde yeni bir kontinü boyama yöntemi olan Econtrol Boyama Yönteminin çalışma prensibi, boyama sırasında meydana gelen hataların incelenmesi ve çözüm önerilerinin sunulabilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca kontinü boyama makinelerinin ekolojik ve ekonomik yönden karşılaştırılması yapılmış ve Econtrol Boyama Makinesi'nin avantajları üzerinde durulmuştur.

Tezde öncelikle boyama yöntemleri, reaktif boyarmaddeler ve reaktif boyarmaddelerle pamuklu kumaşın Econtrol Boyama Makinesi ile boyanması üzerinde durulmuştur. Econtrol Boyama Makinesi'nin çalışması gözlemlenmiş ve üretim sırasında meydana gelen hatalar incelenmiştir. Oluşabilecek hatalar araştırılmış ve üretim takibi sırasında ortaya çıkan hatalarla ilgili çözüm önerilerinde bulunulmuştur.

Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, boyama sırasında fikse kabinlerinde %25'lik buharın sağlanabilmesi için uygun gramajda kılavuz kumaş kullanılması gerekmektedir.

Yapılan çalışmalarda daha çok fikse kabininin girişinde yoğunlaşan buhardan meydana gelen damlamaların nedeni incelenmiştir. İşletmenin içerisindeki sıcaklık mevsimlere göre 25-45 °C arasında değişirken makinenin fikse kabininin sıcaklığı 110-130 °C arasındadır. Fikse kabinlerine kumaş girerken aralıktan sızan buharın, 110-130 °C 'deki ortamdan 25-45 °C 'de ki işletme ortamı ile karşılaşması sırasında yoğunlaşma sonucu kumaş yüzeyinde damlamaların meydana geldiği gözlemlenmiştir.

Kabin girişine nonwoven yüzey içerisine nem ile birlikte renk değiştiren cinsten higroskopik maddenin konulması, higroskopik maddenin belirli aralıklarla değiştirilmesi, kabin girişindeki buhar sızmasından meydana gelen damlamaların oluşumunu engellemiştir.

Tez çalışmaları sırasında kullanılan higroskopik madde mavi renkte olup nem aldıkça pembeye dönüşen cinsten olduğundan değişim süresinin görsel olarak kontrolü kolaylaşmıştır. Ayrıca pembeye dönüşen higroskopik madde, 110 °C' de kurutularak tekrardan kullanılabildiği için aynı zamanda ekonomik olarak da bir kazanç sağlamaktadır.

Boyama yapılan kumaşın gramajına göre fikse kabinlerinin içerisinde kalma süresi değiştiği için ve işletmede ki makinelerin çalışma sürelerine göre işletmenin sıcaklık, nem değişiminden dolayı; higroskopik madde olarak kullanılan silikajelin değiştirilmesi için belirli bir sürenin verilmesinin mümkün olmadığı saptanmıştır.

THE ERRORS OCCURRED IN ECONTROL DYEING METHOD AND PROPOSALS OF SOLUTIONS

The aim of this thesis was to examine the working principles of Econtrol Dyeing Method, which is a new continue dyeing method, errors occurs during the dyeing process and present the proposals of solutions to these problems. Besides, continue dyeing machines were compared from the aspects of ecology and economy and the advantages of Econtrol Dyeing Machine were listed.

The main interest point of the thesis was on reactive dyeing material and dyeing cotton cloth by means of reactive dyeing material in Econtrol Dyeing Machine. The working process of Econtrol Dyeing Machine observed and the errors occured were examined. Possible errors were investigated and proposals of solutions were offered for the observed errors.

This examination showed that it was necessary to use guide cloth in appropriate quantity in order to provide 25 percent of steam in fixing cabins.

In this study, the main examination was on the reason of the drips caused by the steams intensified in the entrance of the fixing cabins. The temperature in the fixing cabin of the machine was between 110 and 130 degrees Celsius while the temperature in the factory was between 23 and 45 degrees Celsius varying according to seasons. It was observed that the drips on the surface of the cloth were occurred while the cloth was entering the fixing cabins as a result of leaking steam coming from the temperature of 110-130 degrees Celsius met with the temperature of 25-45 degrees Celsius in the environment of the factory.

Putting a hygroscopic substance in the fixing cabin which is able to change color with humidity and changing the hygroscopic substance periodically ceased the occurrence of the drips caused by steam leakage in the fixing cabin.

That the hygroscopic substance used during the examination was blue changed into purple as it met with humidity facilitated the visual observation changing process. Besides, the hygroscopic substance changing into purple can be reused after it is dried 110 degrees celsius.

It was determined that giving a definite life time was impossible for silicagel used as a hygroscopic substance since the reamining duration of the fixing cabins varied according to its weight in grams and the temperature and humidity of the factory varied according to the of working machines.

Filiz AKIN and Mehmet AKALIN

YAYINEVİ

BİYO-PARLATMA YÖNTEMİ İLE PAMUKLU KUMAŞLARIN YÜZEY DÜZGÜNLÜĞÜNÜN SAĞLANMASINDA OLASI SORUNLAR

ALKIŞ, Malik
Tekstil Teknik Öğretmeni
Textile Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Şubat 2004 / February 2004

Prof.Dr. Yusuf İNANICI

Tekstil Eğitimi
Textile Education
90 Sayfa / Pages 90

Bu tez çalışmasında, piyasada yaygın olarak bulunan üç farklı firma tarafından biyo-parlatma işlemi için üretilmiş enzimler kullanılmıştır. Enzimlerin %100 pamuklu değişik örme kumaşlar üzerindeki etkileri incelenmiş ve biyo-parlatma yönteminde karşılaşılabilecek sorunlar araştırılmıştır. Bu konu kapsamında, etkilerin kalıcılığı ve düzeyi incelenerek tüketici için en uygun biyo-parlatma maddenin bulunması amaçlanmıştır. %100 pamuklu materyallerin enzimlerle muamelesinde yüzey düzgünlüğünün sağlanmasına zaman, sıcaklık, pH gibi pek çok faktör etki etmektedir.Ayrıca tez çalışmasında enzimler hakkında bilgiler verilerek bunların biyo-parlatma işleminde yaratabileceği olumsuzluklar ile çözüm yolları anlatılmıştır.

Sunulan tez çalışması altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; çalışmanın amacıyla birlikte günümüzde biyo-teknolojik yöntemlerin önemi anlatılmıştır.

İkinci bölümde; enzimin tanımı yapılarak, yapısı, özellikleri, çalışma mekanizması hakkında genel bilgiler verilmiş ve enzimlerin tekstil terbiyesindeki önemi değinilerek, tekstildeki kullanım alanları ifade edilmiştir.

Üçüncü bölümde; araştırmada kullanılan yöntemler, maddeler ve araçlar ile standartlar tanıtılmıştır. Ayrıca kumaş numunelerinin hazırlanışı, ağartma ve biyo-parlatma işlemlerinin uygulanışıyla birlikte kumaşlara yapılan gramaj, patlama mukavemeti ve boncuklanma testleri de elde edilen veriler , tablo ve şekiller halinde sunulmuştur. Dördüncü bölümde; Kumaşların gramaj, patlama mukavemeti ve boncuklanma testlerinden varılan sonuçlar verilmiştir.

Beşinci bölümde ise; Tez çalışması sonucunda elde edilen bulgular otaya konmuş, tartışılmış ve değerlendirilmiştir.

PROBABLE PROBLEMS OF PROVIDING SURFACE SMOOTHNESS OF COTTON FABRICS CAUSED BY BIO-POLISHING

In this study, three types of enzyme used which produced for bio-polishing and used in the market widely. Efect of enzyme on the %100 cotton knitted fabrics were studied any problems which occur at the bio-polishing processes were investigated. On this subject permanence and level of the effects were searched and to find the most suitable bio-polishing agent were aimed. Lots of factors effect the surface smoothness just like time, temperature and pH. Also same information were given about enzymes problems and their solition were also searched.

This study consists of six parts. At the first part, importance of the biotechnology in nowaday and studies aim were presented.

In the second part, enzyme definition, structure, properties and working mechanism were studied and importance of the enzymes in textile processes were investigated.

In the third part, methods, substances, equipments and standarts were introduced. Also, preparing of samples, application of bio-polishing processes and weight in grams, bursting strength and pilling tests of the fabrics and their datas, tables and figures were given.

In the fourth part, results presented belong to fabrics weight in grams, bursting strength and pilling tests.

In the fifth part, results were presented, discussed and evaluated got at the end of the study.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

PAMUKLU MATERYALLERİN HİDROJEN PEROKSİT İLE AĞARTILMASINDA ULTRASONİK ENERJİ YÖNTEMİ

MISTIK, S. İlker
Tekstil Teknik Öğretmeni
Textile Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Yrd.Doç.Dr.S. Müge YÜKSELOĞLU
Tekstil Eğitimi
Textile Education
84 Sayfa / Pages 84

Tekstil terbiye işlemlerinin temel uygulamalarından olan ağartma işlemi klasik yöntem ile uygulandığında uzun süre ve fazla enerji tüketimi gibi olumsuzlukları olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada pamuklu tekstil mamullerinin klasik ağartma işlemine alternatif olarak geliştirilmek istenen ultrasonik enerji yöntemi ile ağartma işlemine yer verilmiştir.

Bu kapsamda, öncelikle pamuk lifinin özellikleri, hidrojen peroksit ağartması, tekstilde renk ölçümü ile ultrasonik enerjinin özellikleri ve tekstilde kullanımından bahsedilmiştir.

Ardından elyaf, iplik ve örme kumaş formundaki tekstil malzemelerinin ultrasonik enerji ve klasik yöntem ile ağartma işlemleri gerçekleştirilerek, malzemelerin beyazlık indeksleri, mukavemetleri ve su emme özelliklerindeki değişimler incelenmiştir.

Ayrıca, bu malzemelerin beyazlık indeksleri sonuçlarının Minitab Release 13.20 yazılım programında matematiksel modellemesi yapılarak, ultrasonik enerji yöntemi ile yapılan ağartma prosesini etkileyen parametrelerin birbirleri ile olan etkileşimleri araştırılmıştır.

Ultrasonik enerji ve klasik yöntem ile gerçekleştirilen ağartma işleminin ardından malzemelerin beyazlık indeksleri arasındaki yaklaşımlar ortaya çıkartılmıştır.

ULTRASONIC ENERGY METHOD AT THE HYDROGEN PEROXIDE BLEACHING OF COTTON MATERIALS

It is known that, classical bleaching process have some problems such as long time period, high energy consumption. This study is about bleaching by ultrasonic energy method, which is considered to be an alternative method to classical bleaching.

At this scope, firstly properties of the cotton fibres, hydrogen peroxide bleaching, measuring of colour in textile, properties and using areas of ultrasonic energy were taken part in this study.

Ultrasonic and classical bleaching processes were applied to fibre, yarn and knitted fabric forms of cotton than whiteness index, strength and water absorbance capabilities were measured .

Also whiteness index results of this materials were modelled at the Minitab Release 13.20 software program and the influences of the parameters which affect the ultrasonic bleaching process were investigated.

After ultrasonic and classical bleaching processes, approach of the whiteness index values of the materials were presented.

CAM ELYAFI ESASLI ÇOK EKSENLİ (MULTİ-AXİAL) ÇÖZGÜLÜ ÖRME İLE GÜÇLENDİRİLMİŞ KOMPOZİT TEKSTİL YAPILARIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

SANCAK, Erhan
Tekstil Teknik Öğretmeni
Textile Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Erkan İŞGÖREN

Tekstil Eğitimi
Textile Education
207 Sayfa / Pages 207

Kompozit yapıların kullanımı alternatif diğer yapılara göre maliyet ve istenen özellikler açısından oldukça fazladır. Bu kullanım miktarı ileriki yıllarda daha da artacaktır. Kompozit yapıların içinde güçlendirmek için çok çeşitli yapılar veya kesikli lifler kullanılmaktadır. Kompozit yapılardan istenen özelliklerin daha iyi sağlanması ve maliyetlerin düşürülmesi önemlidir. Bundan dolayı güçlendirmede cam elyafı esaslı çok eksenli (Multi-axial) çözgülü örme yapıları kullandık. Bu kapsamda, çok eksenli (Multi-axial) çözgülü örme yapılar, kullanılabilir lifler, kompozit üretiminde kullanılan reçineler, kompozit üretim yöntemleri ve kompozit yapıların kullanımları hakkında konulara yer verilmiştir. Ardından kompozit yapı üretiminde kullanılan cam lifi, çok eksenli (Multi-axial) çözgülü örme yapıları, doymamış isoftalik polyester ve uygulanan elle serme yöntemi hakkında bilgilere yer verilmiştir. Bunları takiben üretilmiş yapılara uygulanan darbe mukavemeti ve sertlik testlerinin sonuçlarına yer verilmektedir. Sonuç olarak kompozit yapıların içinde, bunları güçlendirmek için kullanılan çok eksenli (Multi-axial) çözgülü örme yapılarının kullanılması, maliyet ve yapılardan istenen özellikler bakımından bu yapıların avantajlarını ortaya çıkarmıştır.

INVESTIGATION INTO PHYSICAL PROPERTIES OF GLASS FIBRE BASED MULTI AXIAL WARP KNITTED STRUCTURE REINFORCED COMPOSITES

The use of composite structures, are more than other alternative structures due to their cost and beter properties and this will increase future. Many types of matters or fibers are used in the composite structures as reinforcement materials. It is very important to develope the properties and produce the cost of composite structures. Therefore, in this work were used Multi-axial warp knitting structures based on glass fiber for reinforcing. At the scop, the topics about multi-axial warp knitting structures, usable fibers, the resines used for procuding composites, the methods of composite production, and the usage of composite structures were mentioned. Afterwords, the knowledges about glass fibers used for producing composite structured, multi-axial warp knitting structures, non-satiated isoftalik polyester and aplicated hang up with hands method was taken part in this study. Also, the results of impact strenght and hardness tests aplicated to produced constructions were evaluated at this level of research. Finally, in the composite structures, the usage of multi-axial warp knitting structures used for reinforcing them, and these structures' advantages were appeared with the cost reduction and occurance of required properties of structures.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

SELÜLOZİK MATERYALLERİN TEK BANYODA KOMBİNE PROSES İLE BOYANMASINDA OPTİMİZASYON

YILMAZ, Burcu
Tekstil Teknik Öğretmeni
Textile Technical Teacher
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ağustos 2004 / August 2004

Prof.Dr. Erhan ÖNER

Tekstil Eğitimi
Textile Education
128 Sayfa / Pages 128

Ham haldeki %100 selülozik materyal, hem konvansiyonel hem de kombine enzim içeren proseslerin kullanılması yoluyla reaktif boyarmaddeler ile boyanmıştır. Uygulanan bu yeni yöntemin tekrarlanabilirliği üzerine yapılan çalışmalarda işlem farklı pH ve sıcaklıklarda denenerek optimize edilmiştir. Boyama sonrası boyanmış numunelere ait renk haslık testleri yapılmış ve boyanmış numunelerin renk ölçümleri reflektans spektrofotometresi yardımı ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi yoluyla her iki boyama yöntemi karşılaştırılmıştır.

Tez çalışmasının birinci bölümde; çalışmanın amacı anlatılmaktadır. İkinci bölümde; enzimin tanımı yapılarak, yapısı, özellikleri ve çalışma mekanizması hakkında genel bilgiler verilmekte, enzimlerin tekstil terbiyesinde kullanım alanlarına değinilmektedir. Üçüncü bölümde; uygulamalarda kullanılan yöntemler, maddeler ve araçlar ile standartlar verilmektedir. Dördüncü bölümde; işlem görmüş kumaşlara ait spektrofotometrik ölçüm değerleri ve bu değerler yardımı ile hesaplanan CIELab ve tristimulus değerleri ile yapılan mukavemet, yıkama ve sürtünme haslığı testlerinden elde edilen veriler çizelge ve şekiller halinde sunulmaktadır. Beşinci bölümde ise; tez çalışması sonucunda elde edilen verile ortaya konmuş, tartışılmış ve değerlendirilmiştir.

THE OPTIMIZATION IN A SINGLE-BATH COMBINED DYEING PROCESS OF CELLULOSIC MATERIALS

In this work, 100% cotton woven fabric was pre-treated and dyed using enzymes containing single-bath combined process and the results were compared with those separately and conventionally pre-treated and dyed fabrics. This method was entitled the "New Method". The repeatability of dyeings, colour yields, colour and staining fastnesses, loss of strength, power, water and chemical consumptions, process times and overall efficiency of the New Method were studied.

This study consists of five chapters. In the first chapter, the aim of the study was given. In the second chapter, the definitions, structure and the action mechanisms of enzymes were explained. The experimental methods, chemicals, materials and equipment used in this work were given in the third chapter. The results of the experimental work on the repeatability, colour yield, fastness, strength etc. were given and discussed in the forth chapter. And finally, the fifth chapter gives the general conclusions and recommendations for a further work.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

SU ÜRÜNLERİ ANABİLİM DALI

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

BÜYÜK AKGÖL (SAKARYA) GÖLÜ ALGLERİNİN TAKSONOMİK VE EKOLOJİK YÖNDEN İNCELENMESİ

AKYÜZ, Pınar
Su Ürünleri Mühendisi
Aquatic Products Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Yrd.Doç.Dr. Erhan SOYLU

Su Ürünleri
Aquatic Products
62 Sayfa / Pages 62

Algolojik kompozisyon ve bazı su kalitesi parametreleri, Sakarya ilinde yer alan Büyük Akgöl Gölünde ve kanallarında seçilen toplam 9 araştırma istasyonlarında, Mayıs 2003-Nisan 2004 tarihleri arasında incelenmiştir.

Bu çalışmada, istasyonların ortalama su sıcaklığı 16.5°C (minumum 0°C- maksimum 27°C) ve pH 7 (minimum 7- maksimum 8.5) olarak tespit edilmiştir.

İstasyonlarda yayılış gösteren fitoplanktonik, epilitik ve epipelik alg taksonları, bu taksonların aylık, mevsimsel ve yıllık kompozisyonları, yoğunlukları ve değişimleri incelenmiş olup gölün algal florasında Bacillariopyta'ya ait 13, Chlorophyta'ya ait 14, Cyanophyta'ya ait 11, Chrysophyta'ya ait 2, Dinopyta'ya ait 4 ve Euglenophyta'ya ait 9 olmak üzere toplam 53 takson tespit edilmiştir. En bol bulunan taksonların *Anabaena circinalis* (Rab.), *Anabaena affinis* (Lemm.) , *Anabaena spiroides* (Lemm.) ve *Microcystis viridis* (A.Br.) Lemm. olduğu belirlenmiştir.

Kanallarda seçilen istasyonlarda da, Bacillariopyta'ya ait 30, Chlorophyta'ya ait 5, Cyanophyta'ya ait 5, Chrysophyta'ya ait 2 ve Euglenophyta'ya ait 2 olmak üzere toplam 44 takson tespit edilmiştir. Bu istasyonlarda da *Anabaena circinalis, Anabaena affinis, Anabaena spiroides* ve *Microcystis viridis* taksonları en bol bulunan türler olmuştur.

Göl ve kanallarda seçilen istasyonların toplam algal florasında; Bacillariopyta'ya ait 34, Chlorophyta'ya ait 14, Cyanophyta'ya ait 11, Chrysophyta'ya ait 2, Dinopyta'ya ait 4 ve Euglenophyta'ya ait 9 olmak üzere toplam 74 takson tespit edilmiştir. Genel olarak *Anabaena circinalis, Anabaena affinis , Anabaena spiroides* ve *Microcystis viridis* taksonları en yaygın türlerdir. Bu taksonlardan, *Euglena rostrifera* L.P. Johson ve *Microcystis viridis* (A.Br.) Lemm. Türkiye tatlısu alg florası için yeni kayıtlardır.

Büyük Akgöl Gölü'nde araştırma boyunca Shannon Weaver Diversite İndeksi (H') ortalama 1.26 (minumum 0.29– maksimum1.97), trofik seviye değeri(C) ortalama 18.5 olarak tespit edilmiştir.

Gölün içerdiği algolojik yapı ve trofik seviye değerine(C) göre, Büyük Akgöl Gölü'nün ileri derecede ötrofik olarak tanımlanmaktadır.

TAXONOMICAL AND ECOLOGICAL INVESTIGATIONS OF ALGAES IN LAKE BÜYÜK AKGÖL (SAKARYA)

Algolocigal composition and some parameters of water quality in Lake Büyük Akgöl and Channels that placed in vicinity of Sakarya between May 2003- April 2004 were investigated.

In this study, average temperature of stations water were measured as 16.5 (minumum 0°C - maksimum 27°C) and pH 7 (minimum 7- maksimum 8.5).

Algae taxa such as phytoplanktonic, epilithic, epipelic in the searching stations; the compositions as monthly, as seasonally and during all of year; density and development of these were studied.

In algolocigal flora of Lake Büyük Akgöl, 13 taxa belong to Bacillariopyta; 14 taxa belong to Chlorophyta; 11 taxa belong to Cyanophyta; 2 taxa belong to Chrysophyta; 4 taxa belong to Dinopyta; 9 taxa belong to Euglenophyta and totally 53 taxa were identified. In this lake, *Anabaena circinalis* (Rab.), *Anabaena affinis* (Lemm.) , *Anabaena spiroides* (Lemm.) and *Microcystis viridis* (A.Br.) Lemm. were determined as the most dominant taxa.

Also choosen stations in the researching channels, 30 taxa belong to Bacillariopyta; 5 taxa belong to Chlorophyta; 5 taxa belong to Cyanophyta; 2 taxa belong to Chrysophyta; 2 taxa belong to Euglenophyta and totally 44 taxa were identified. In this channels, *Anabaena circinalis, Anabaena affinis , Anabaena spiroides* and *Microcystis viridis* were determined as the most dominat taxa.

In this study, in both lake and channels totally algal flora; 34 taxa belong to Bacillariopyta; 14 taxa belong to Chlorophyta; 11 taxa belong to Cyanophyta; 2 taxa belong to Chrysophyta; 4 taxa belong to Dinopyta; 9 taxa belong to Euglenophyta and totally 74 taxa were identified. In algological flora, *Anabaena circinalis, Anabaena affinis , Anabaena spiroides* ve *Microcystis viridis* were determined as the most dominat taxa. From these taxa *Euglena rostrifera* L.P. Johson and *Microcystis viridis* are new records for Turkish Algal Flora.

Average Shannon Weaver Diversite İndeksi (H') value of the total stations were measured as 1.26 (minumum 0.29 – maksimum1.97) and average trophic value (C) 18.5 in Lake Büyük Akgöl.

Lake Büyük Akgöl could be definited as hipertrophic according to C value and algolocigal composed.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA DENİZİ MEZGİT (*Merlangius merlangus euxinus* Nordmann, 1840) BALIĞININ BİYOLOJİSİ

GÖKSUNGUR, Efsun
Su Ürünleri Mühendisi
Aquatic Products Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Yrd.Doç.Dr. Ünal ERDEM

Su Ürünleri
Aquatic Products
46 Sayfa / Pages 46

Bu araştırmada, Marmara Denizi'nden avlanan mezgit (*Merlangius merlangus euxinus* Nordmann, 1840) balığının Ocak-Aralık 2003 tarihleri arasında; yaş, boy ve ağırlık dağılımları ile yaş-boy, yaş-ağırlık, boy-ağırlık ilişkileri, kondisyonu ve üreme özellikleri üzerinde çalışılmıştır.

İncelenen 920 adet dişi ve erkek bireye ait kondisyon faktörü (K) değeri ortalama 0.746 olarak bulunmuştur.

Mezgit balığında allometrik bir büyüme olduğu; yaş-boy, yaş-ağırlık ve boy-ağırlık arasında pozitif ve kuvvetli bir ilişkinin varlığı saptanmıştır.

İncelenen balıkların I-V. yaşlar arasında dağılım gösterdiği; birey sayısının I. ve II. yaş gruplarında fazla olduğu belirlenmiştir. Boy-ağırlık ilişkisi $W=0.005L^{3.14}$ olup, toplam ölüm oranı % 66.9 olarak hesaplanmıştır.

Mezgit balığının üremesinin yıl boyunca devam ettiği ve Kasım-Ocak ile Mart-Nisan aylarında maksimum düzeye ulaştığı saptanmıştır.

Araştırma bulgularımıza göre Mezgit balığının en küçük av büyüklüğünün 17 cm olması gerektiği sonucuna varılmıştır.

BIOLOGY OF THE WHITING (*Merlangius merlangus euxinus* Nordmann, 1840) IN THE MARMARA SEA

In this study; age, length, weight distributions; the relations between the age-length, the age-weight, the length-weight, condition index and the reproduction characteristics of the whiting (*Merlangius merlangus euxinus* Nordmann, 1840) caught on the Marmara Sea were investigated.

The condition index of the whiting was found 0.746 in 920 investigated males and females.

The growth of the wniting was found to be allometric and its relationships between age-length, age-weight, length-weight positive and strong.

The stock in the investigated area consisted mainly of fish in age groups I-V and the abundance of fish was found in age groups I and II. The length-weight relationship was $W=0.005L^{3.14}$ and total mortality rate was found %66.9.

The spawning time of whiting extended from January to December, with a maximum in November-January and March-April.

According to our researchs it has been concluded that the whiting's fishing length must be minimum 17 cm.

YENE DERESİ (BALKAYA-KIRKLARELİ) ÜZERİNDE BULUNAN SU ÜRÜNLERİ İŞLETMELERİNİN YAPISAL ANALİZİ

GÜLLÜOĞLU, Zühal
İnşaat Mühendisi
Civil Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Mart 2004 / March 2004

Prof.Dr. Meral SOYLU

Su Ürünleri
Aquatic Products
104 Sayfa / Pages 104

Bu çalışmada, Kırklareli – Balkaya yöresinde bulunan Yene Suyu üzerinde faaliyet gösteren üç adet alabalık işletmesinin yapısal durumu ve performansı analiz edilmiştir.

İşletmelere gidilerek havuzların şekil ve büyüklükleri ölçülmüş, işletme sahipleri ile görüşülerek anket çalışması yapılmış, işletmelerin mevcut durumunu ve problemlerini ortaya koymaya yönelik veriler toplanmıştır.

Havuzlar beton olarak inşaa edilmiştir. A1 ve A3 işletmeleri dikdörtgen şeklindeki havuzlara sahip olup, su giriş ve su çıkış kanalları arasında birbirlerine paralel olarak yerleştirilmiştir. A2 işletmesi de dikdörtgen havuzlara sahiptir, fakat havuzlar paralel ve seri olarak karışık düzende yerleştirilmiştir. Havuz ölçüleri, drenaj sistemleri, kanallar, havuz ve kanal eğimleri, havuzlardaki suyun derinlikleri incelenmiştir. İşletme başına düşen ortalama havuz hacmi A1, A2, ve A3 işletmelerinde sırasıyla 1 040.70 m^3, 1 619.36 m^3, 2 074.24 m^3 dür. Bu işletmelerde kullanılan su sıcaklığı yaz ve kış aylarında 11-15 °C arasında değişmektedir. Suyun çözünmüş oksijen değeri 8.20 ppm, pH değeri 7.35 olarak bulunmuştur.

İşletmeler 15-30 ton/yıl kapasiteli aile tipi işletme özelliğine sahiptir. Toplam fiili kapasite 73 ton/yıl olarak hesaplanmıştır. Bu işletmelerdeki havuzların ortalama hasat yoğunluğu 20.55 kg/m^3 olarak saptanmıştır. Balıkların ortalama yaşama oranı % 40, yem dönüşüm oranı ise 1.26 olarak hesaplanmıştır.

THE STRUCTURAL INVESTIGATION OF TROUT FARMS ON YENE WATERCOURSE IN BALKAYA - KIRKLARELI REGION

In this study, the structural situations of three active trout farms on Yene watercourse in Balkaya - Kırklareli region has been investigated and their performance is analyzed.

All of them were visited, the size and shape of the ponds were measured and their owners were interviewed and data were collected in order to analyze the present conditions of trout enterprises and their problems.

The ponds have been constructed from concrete. A1 and A3 farms have rectangular ponds, which placed parallel between two channels, one to supply water, the other to remove it. A2 farm has rectangular ponds, but the ponds were placed serial and parallel. Pond size, draining system, channel and slope of the ponds, the depth of the water in the ponds were investigated. The mean volume of rearing facilities (ponds) in the A1, A2 and A3 farms were computed to be 1 040.70 m^3, 1 619.36 m^3, 2 074.24 m^3 respectively. The water temperatures at these enterprises were found to be 11-15 °C in summer and

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

winter time. Dissolved oxygen and pH were found to be 8.20 ppm, and 7.35 respectively.

All of the enterprises were small-scale "family-run" establishments, having a capacity between 15 – 30 tons per year. The total productions were estimated 73 tons/year. Harvesting density of the ponds in these farms was found to be 20.55 kg/m^3. Average survival rate in these farms was 40 %. Feed conversion ratio was computed to be 1.26.

DUMANLANMIŞ KALAMAR (*Loligo vulgaris* Lamarck, 1798) DA BESİN BİLEŞENLERİ VE KALİTE DEĞİŞİMLERİNİN İNCELENMESİ

GÜLTEKİ, İlknur
Su Ürünleri Mühendisi
Aquatic Products Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Eylül 2004 / September 2004

Dr. Solmaz SELÇUK

Su Ürünleri
Aquatic Products
54 Sayfa / Pages 54

Bu çalışmada dumanlanmış kalamar (*Loligo vulgaris*) da besin maddesi bileşenleri ve kalitesinde meydana gelen değişimlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gebze UNITECH firmasında gerçekleştirilen bu çalışmada Kumkapı Balık Hali'nden temin edilen kalamar örnekleri kullanılmıştır. Kalamar örnekleri çeşme suyunda yıkandıktan sonra işlenmiş ürün veriminin belirlenebilmesi için biyometrik ölçümleri yapılmıştır. Ürüne lezzet kazandırmak amacı ile dumanlama işleminden önce tuz-şeker-glutamik asit karışımında bir gece bekletilmiştir. Fazla tuzun giderilmesi için çeşme suyunda tekrar yıkandıktan sonra ortam sıcaklığında kurutulmuştur. 70°C'da 70 dakika dumanlanmıştır. Dumanlama işlemi bittikten sonra soğutularak vakum makinasında paketlenmiştir.

Hazırlanan örneklerden hammadde ve işlenmiş üründe besin maddeleri bileşiminin belirlenmesi için; ham protein, ham yağ, ham kül, nem ve enerji değerleri, kalitede meydana gelen değişimlerinin incelenmesi için toplam uçucu bazik azot (TVB-N), trimetilamin azot (TMA-N), pH, duyusal analizler yapılmıştır ve verim hesaplanmıştır.

Araştırmamızın sonuçları hammadde ve işlenmiş örneklerde sırası ile ; ham protein %15,62- %29,94, ham yağ %1,01- %1,13 , ham kül %1,52- %7,67,nem %80,02-%59,08 ,Enerji 84 kcal - 139 kcal , TVB-N 13,02 mg/100g - 15,43mg/100g , TMA-N 0,93 mg/100g - 2,52mg/100g , pH 6,43 – 7,04, duyusal 9,2 - 9 verim ise %21 olarak tespit edilmiştir.

Dumanlama işlemi sonrasında protein, kül, enerji ve pH değerlerinde bir artma, nem değerinde ise azalma olduğu , yağ, TVB-N, TMA-N ve duyusal değerlerde bir değişim olmadığı belirlenmiştir.

Bu değerler ışığında dumanlama işleminin, kalamarın besin bileşimi ve kalitesini önemli ölçüde etkilediği tespit edilmiştir.

EXAMINING FOOD INGREDIENTS OF SMOKED SQUID (*Loligo vulgaris* Lamarck, 1798) AND THE CHANGES OF OCCURRED IN ITS QUALITY

In this study, food ingredients in smoked squid and examining the changes occurred in its quality are intended.

This study is performed in GEBZE UNITECH company and squid samples obtained from Kumkapı Fisheries Market are used. After washing with tap water, biometric measurements of squid samples performed in order to determine processed product. In order to give a taste to the product, it is kept in salt-sugar-glutamic acid mixture for one

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

night before smoking procedure. The goods is dried in ambient temperature after washing with tap water again in order to remove excessive salt. The product is smoked for 70 minutes at 70°C. After completing the smoking procedure, the product is cooled and packed in vacuum machine.

In order to determine the food ingredients in raw material and processed product derived from prepared samples, total volatile basic nitrogen (TVB-N), trimenthylaminnitrogen (TMA-N), pH measurement, sensitive analyses are made and productivity is calculated for examining raw protein, raw oil, raw ash and energy values and changes experienced in quality.

The results of our research in raw material and processed product are established as ; raw protein 15,62% - 29,94% , raw oil 1,01% - 1,13% , rawhash 1,52% -7,67% , humidity 80,02 % - 59,08% , energy 84 kcal - 139 kcal , TVB-N 13,02 mg/100g - 15,43 mg/100g , TMA-N 0,93mg/100g -2,52 mg/100g , pH value 6,43 -7,04, sensitive value 9,2 - 9 , and productivity 21% respectively.

It is determined that there is increase in protein, ash, energy and pH values ; decrease in humidity value and that there is no change in oil, TVB-N, TMA-N and sensitive values after smoking procedure.

In view of these values, it is established that smoking procedure considerably effects the food composition and quality.

Completing our study with positive results is an important development since it would be a basis in our country for processing squid benefiting from smoking technology.

DURUSU (TERKOS) GÖLÜNDE YAKALANAN KIZILKANAT BALIĞI (*Scardinius erythrophthalmus*, Linnaeus 1758) NIN METAZOAN PARAZİTLERİ

KAHVECİ, Sibel
Su Ürünleri Mühendisi
Aquatic Products Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Meral SOYLU

Su Ürünleri
Aquatic Products
45 Sayfa / Pages 45

Bu çalışmada Terkos (Durusu) Gölünde yaşayan balıklardan kızılkanat balığı (*Scardinius erythrophthalmus*) nın metazoan parazitlerini belirlemek amacı ile 12 Haziran 2002 ve 30 Mayıs 2003 tarihleri arasında gölde avcılık yapan balıkçılardan canlı olarak alınan materyal incelendi. Yapılan çalışmalar sonucunda 10 parazit türü bulundu ve bu türlerin fotoğrafları, şekilleri ve tür özellikleri verildi. Bu parazit türleri; *Dactylogyrus difformoides* Gussev, 1967, *Dactylogyrus izjumovae* Gusev, 1966 (Monogenidea) *Ligula intestinalis* Bloch, 1782, (Cestoidea) *Tetracotyle percae filuviatilis* Linstow, 1856, *Diplostomum spathaceum* Rud., 1819, *Diplostomulum clavatum* Nordmann, 1832, (Trematoda) *Eustrongylides excisus* Jakerskiöld, 1909, (Nematoda) *Piscicola geometra* L., 1761, (Hirudinea) *Mollusk glochidiasi* (Mollusca), *Argulus foliaceus* Linnaeus, 1758 (Crustacea) dur. Bulunan bu parazitler Durusu Gölündeki *Scardinius erythrophthalmus* için yeni kayıttır. *Dactylogyrus difformoides, D. izjumovae* türleri Türkiyede ilk kayıttır.

THE METAZOAN PARASITES OF RUD (*Scardinius erythrophthalmus* Linnaeus, 1758) CAUGHT IN LAKE DURUSU (TERKOS)

This study was carried out between the date of 12 th June 2002 to 30 th May 2003 in Lake Durusu. Samples of fish (*Scardinius erythrophthalmus*) were obtained periodically for each month from the fishermen in study area. Fish were examined freshly as soon as possible after as capture. During the survey of parasite fauna of *S. erythrophthalmus* in Lake Durusu 10 parasite specimens were recorded. The photographes, figures and the features of all these parasite species were shown. These parasites are; *Dactylogyrus difformoides* Gussev, 1967, *D. izjumovae* Gussev, 1966, (Monogenea) *Ligula intestinalis* Bloch, 1782, (Cestoidea) *Tetracotyle percae fluviatilis* Linstow, 1856, *Diplostomum spathaceum* Rud, 1819, *Diplostomulum clavatum* Nordmann, 1832, (Trematoda) *Eustrongylides excisus* Jagerskiöld, 1909 (Nematoda) *Piscicola geometra* Linnaeus, 1761, (Hirudinea) *Glochidia,* (Mollusca) *Argulus foliaceus* Linnaeus, 1758 (Crustacea). All these parasites are recorded for the first time for Lake Durusu (Terkos) in *S. erythropthalmus. Dactylogyrus difformoides, Dactylogyrus izjumovae* are the first record for Turkey.

DURUSU (TERKOS) GÖLÜ ÇAPAK BALIKLARI (*Abramis brama* Linnaeus, 1758)'NIN METAZOAN PARAZİTLERİ

KARATOY, Emine
Su Ürünleri Mühendisi
Aquatic Products Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Meral SOYLU

Su Ürünleri
Aquatic Products
55 Sayfa / Pages 55

Bu çalışmada 2002 Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül, Ekim ve 2003 Mayıs aylarında Durusu (Terkos) Gölü'ndeki Çapak Balığı (*Abramis brama* Linnaeus, 1758) nın metazoan parazitleri araştırıldı.

Çalışılan 67 balığın 64 tanesinde toplam olarak 10 metazoan parazit türü bulundu: *Dactylogyrus sphyrna* (Linstow, 1878) ve *Dactylogyrus distinguendus* (Nybelin, 1936) Monogenoidea, *Caryophyllaeus laticeps* (Pallas, 1781) Cestoidea, *Tetracotyle percae-fluviatilis* (Linstow, 1856), *Diplostomum spathaceum* (Rud., 1819) ve *Diplostomulum clavatum* (Nordmann, 1832) Trematoda, *Eustrongylides excisus* (Jagerskiöld, 1909) Nematoda, *Piscicola geometra* (L., 1758) Hirudinea, Mollusk glochidiası Bivalvia, *Argulus foliaceus* (L., 1758) Crustacea.

A. brama nın dominant parazitleri olarak *D. spathacaeum, D. sphyrna* ve *D. distinguendus* bulundu. Teşhis edilen bütün parazitler Durusu Gölü'ndeki *A. brama lar* için yeni kayıtlardır. *D. distinguendus* ve *T. percae-fluviatilis* Türkiye için ilk kayıtlardır.

METAZOAN PARASITES OF BREAM (*Abramis brama* Linnaeus, 1758) IN THE LAKE DURUSU (TERKOS)

In this study, metazoan parasites of the bream (*Abramis brama* Linnaeus, 1758) in the Lake Durusu (Terkos) were observed in June, July, August, September, October of 2002 and May of 2003.

A total of 10 species of metazoan parasites were found on 64 of the 67 fish examined. Those parasites were identified: *Dactylogyrus sphyrna* (Linstow, 1878) and *Dactylogyrus distinguendus* (Nybelin, 1936) Monogenoidea, *Caryophyllaeus laticeps* (Pallas, 1781) Cestoidea, *Tetracotyle percae-fluviatilis* (Linstow, 1856), *Diplostomum spathaceum* (Rud., 1819) and *Diplostomulum clavatum* (Nordmann, 1832) Trematoda, *Eustrongylides excisus* (Jagerskiöld, 1909) Nematoda, *Piscicola geometra* (L., 1758) Hirudinea, glochidia of mollusk Bivalvia, *Argulus foliaceus* (L., 1758) Crustacea.

D. spathaceum, D. sphyrna and *D. distinguendus* were found as dominant parasites of *A. brama*.

All identified parasites are new record for *A. brama* in the Lake Durusu. *D. distinguendus* and *T. percae-fluviatilis* are first records for Turkey.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T.C.

Marmara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

DİSİPLİNLERARASI ANABİLİM DALLARI

MÜHENDİSLİK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

YENİ ÜRÜN TASARIMINI İYİLEŞTİRMEDE BİR SİSTEMATİK YAKLAŞIM – DAYANIKLI TÜKETİM ENDÜSTRİSİNDE ÖRNEK BİR UYGULAMA

AKDAĞ, Levent
Makine Yüksek Mühendisi
M.Sc. in Mechanical Engineering
DOKTORA / Ph.D
Ekim 2004 / October 2004

Yrd.Doç.Dr. Özalp VAYVAY

Mühendislik Yönetimi
Engineering Management
157 Sayfa / Pages 157

Bu doktora tezinde, yeni ürün tasarım prosesinin geliştirilmesi için yeni bir yaklaşım geliştirilmiştir. Tasarim prosesinin iteratif karakteristiğini modelleyebilmek için, sayısal hesaplama ile desteklenmiş modüler; özelleştirilebilir ve geliştirilebilir bir sistematik yaklaşım - SNPDA (Systematic New Product Design Approach)- geliştirilmiştir. Yaklaşımın uygulaması, dayanıklı tüketim endüstrisindeki bir örnek uyuglama üzerinde yapılmıştır. Yaklaşımın uygulanabilirliği gözönüne alınarak, sonuçlar ve öneriler raporlanmıştır.

Bu doktora tezinin ilk kısmında, çalışmada kullanılan metodolojiler ve araçlar ifade edilmiştir. *Müşterinin Sesi*'nin elde edilmesi ve tasarım prosesinde kullanılabilmesi için, Kalite Fonksiyon Açınımı (QFD) ve Axiomatik Tasarım (AD) metodolojileri kullanılmıştır. Tasarım Matrisi'nin oluşturulmasında, QFD metodundan elde edilen Teknik Gereksinimler ve Parça Karaktestikleri veya AD metodundan elde edilen Fonksiyonel Gereksinimler ve Tasarım Parametreleri kullanılmıştır. Tasarım Yapısal Matrisi (DSM) yöntemi kullanılarak tasarım parametreleri arasındaki ilişki belirlenmiştir. Parça karakteristikleri arasındaki bağımlılığın belirlenmesi için Parça-Tasarım Yapısal Matrisi (P-DSM) yöntemi kullanılmıştır. Bu bilgilerin, tasarım prosesindeki görev seviyelerine transferi özgün ve benzeri olmayan bir eşleştirme yöntemi kullanılarak sağlanmıştır. Tasarım prosesindeki tüm aktivitelerin aralarındaki ilişkileri temsil etmek için ise, Görev-Tasarım Yapısal Matrisi (T-DSM) metodu kullanılmıştır.

Görev sıralamaları ve gerçekleştirmeleri alternatiflerinin hesaplanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi için, FORTRAN programlama dilinde programlar geliştirilmiştir. Bu alternatifler için, maliyet ve kar analizleri yapılmıştır. Geliştirilen metod, sıralı (seri), eşzamanlı (paralel) veya hibrit (karma) görev gerçekleştirme stratejilerini modelleyebilmektedir. Kabul edilebilir bir hesaplama ihtiyacı duyacak şekilde optimum-yakın görev sıralamalarına ulaşmak amacıyla, bir bulgusal tip optimizasyon tekniği sunulmuştur

Sayısal yaklaşımın doğrulanması test uygulamalarıyla sağlanmıştır. Yaklaşımın anlaşılabilirliğini daha da artırmak için, dayanıklı tüketim endüstrisine ait bir örnek yürütülmüştür. Tasarım performans parametreleri olarak, tasarım geliştirme maliyeti ve tasarım geliştirme zamanı kullanılmıştır. Örnek uygulama sonuçları, farklı görev sıralamaları ve gerçekleştirme stratejileri için performans parametrelerinin değiştiğini göstermiştir. Bu nedenle, model daha iyi alternatiflerin belirlenmesine izin vermiştir.

A SYSTEMATIC APPROACH TO THE IMPROVEMENT OF NEW PRODUCT DESIGN- A CASE STUDY ON DURABLE GOODS INDUSTRY

In this dissertation a new approach was developed for improving new product design process. A modular, customizable and updateable systematic approach, SNPDA (Systematic New Product Design Approach), supported with numerical computation, was developed to model the iterative characteristic of the design process. Application of the approach on a case study in the durable goods industry was performed. Results and discussions regarding the applicability of the approach were presented with conclusions and recommendations for further studies.

In the first part of the dissertation, the methodologies and tools used within the study were stated. Quality Function Deployment (QFD) and Axiomatic Design (AD) methodologies were used to capture and to map the *Voice of the Customer* in to the design process. Technical Requirements and Part Characteristics (by QFD) or Functional Requirements and Design Parameters (by AD) were obtained and used to form the Design Matrix (DM). Design Structure Matrix (DSM) method was used to obtain the relationships between the design parameters. The dependency between the part characteristics was represented by the Part Design Structure Matrix (P-DSM). A specific and unique mapping method was developed to transfer this information to tasks level of the design process. Task Design Structure Matrix (T-DSM) was used to represent the dependencies between the activities of the whole design process.

Numerical codes were developed in FORTRAN programming language to compute, to evaluate and to improve the task sequencing and execution alternatives. Cost and benefit analysis of these alternatives was performed. The developed approach was able to model sequential (serial), concurrent (parallel) and hybrid (mixed) task execution strategies. A heuristic-type of optimization technique was presented to obtain the sub-optimal task sequencing with an acceptable computation requirement.

Validation of the numerical approach was provided by tests cases. To further clarify the understanding of the approach, a case study was conducted on durable goods industry. The design development cost and design development time values were followed as the design performance parameters. The results of the case study showed the change in the performance parameters for various task sequencing and executions strategies. Therefore, the model allowed the determination of better alternatives.

Levent AKDAĞ and Özalp VAYVAY

İNŞAAT PROJELERİNİN FAALİYET SÜRELERİ İLE İLGİLİ VERİ TABANI OLUŞTURMASI

BAYLAN, E. Başar
Maden Mühendisi
Mining Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ocak 2004 / January 2004

Yrd.Doç.Dr. Serol BULKAN
Mühendislik Yönetimi
Engineering Management
109 Sayfa / Pages 109

İnşaat mühendisliği projelerinin planlanmasında yaşanan en büyük sorunlardan birisi zaman parametresine göre yapılan çizelgelemenin verimsizliğidir. Bu tez çalışmasının amacı bu problemin giderilmesi yolunda bir fikir vermektir.

Bu çalışmanın kaynak taraması kısmında; genel proje yönetimi, inşaat projeleri yönetimi, kullanılacak yöneylem araştırması ve istatistik konuları incelenmiş ve ilgili makalelerle desteklenmiştir.

Bu tez çalışmasının uygulama kısmı şu adımlardan oluşmuştur:

SOYAK inşaat firmasından bitmiş 22 inşaat projesinin aktivite süreleri alındı ve bu süreleri etkileyen parametreler(temel alanı, döşeme alanı, kat sayısı, daire sayısı günlük çalışma süresi ve işçi sayısı) tespit edildi.

Alınan aktivite süreleri yukarıdaki parametrelere göre standartlaştırıldı ve birim işçiyle tamamlanan zamanları bulundu.

Bulunan bu standart değerler beta dağılımı ve normal dağılımla karşılaştırıldı ve aktivite sürelerinin dağılımları ile ilgili bilgi sahibi olundu.

Örnek bir proje tasarlandı ve aktivite sürelerini etkileyen parametreleri belirlendi.

Standartlaştırılmış birim değerler kullanılarak örnek projenin aktivite süreleri bulundu.

Bu sürelerin dağılımının Beta dağılımına uygun olduğu varsayılarak en kötümser süre en iyimser süre ve olağan süreleri bulunmuştur.

Son bölümde bu süreler kullanılarak kritik yol bulunmuştur.

GENERATING DATABASE ABOUT ACTIVITY TIMES OF CONSTRACTION PROJECT

One of the biggest problems of construction project planning is unproductiveness of time scheduling. This study put forward an idea to solve this problem.

Literature study of this study includes General Project Management, Construction Project Management, Statistical and Operations Research methods (which are used) and some articles about these subjects.

Application of this thesis study consists of these steps:

Activity durations of 22 completed projects were taken from SOYAK Company and their parameters that affect activity durations (base area, flooring area number of floors, daily working time, number of flats and number of workers) are designated.

These activity durations are standardized according to above parameters and unit completion time by a worker are determined.

These designated standard values were compared against beta and normal distributions then we understood something about distribution about standardized activity durations.

A case project was planned with is parameters that affect activity durations as we mentioned before.

Activity durations of a case project were determined according to standardized unit time values.

Distributions of these activity durations were assumed to fit beta distribution then most likely completion time, optimistic completion time and pessimistic completion times were determined.

Last section of application part involves finding critical path of this case project.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

TÜRKİYE'DE SİGORTA VE REASÜRANS BROKERLİĞİNDE SERVİS KALİTESİ VE MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ

ÇİFTÇİ, Murat
Endüstri Mühendisi
Industrial Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Şubat 2004 / February 2004

Yrd.Doç.Dr. Bahar SENNAROĞLU
Mühendislik Yönetimi
Engineering Management
44 Sayfa / Pages 44

Memnuniyet, müşteri şartlarını, kalite kriterlerini karşılamak ve müşteri beklentilerini aşmakla oluşur. Dünya eskisinden daha hızlı gelişmektedir. Her yeni değişim beraberinde yeni fırsatlar, engeller ve riskleri de getirir. Bu riskleri iyi analiz edip bunlara karşı hazırlıklı olmak bir sigorta/reasürans brokerinin başarısı için çok önemlidir. Bu raporda ilk bölümde Türkiye'deki finansal çevrelerin durumu ve brokerliğin temel esasları ele alınmıştır. Müşteri memnuniyeti ve servis kalitesi (müşteri memnuniyetinin ana unsuru) elementler, yararları ve sonuçları kapsamında detaylı şekilde incelenmiştir. Bu iki kavrama finansal ve ekonomik çevrelerin etkisi de detaylı olarak incelenmiştir. Sigorta/Reasürans brokerinin faaliyet gösterdiği finansal platforma dış çevre etkilerini gözlemlemek açısından PEST modeli uygulanmıştır. Farklı operasyonların servis kalitesini değerlendirmek için farklı yöntemler, dolayısıyla akademik çevrelerce kabul görmüş değişik elementler bulunmaktadır. Uzmanlar genelde operasyonun yapısına göre değişen servis kalitesini ölçmeye yarayan farklı elementler belirlemiştir. Müşteri memnuniyeti ve müşterinin servis kalitesini nasıl algıladığı konuları ServQual gibi farklı modeller yardımıyla analiz edilmiştir. Sigorta/Reasürans brokerliğinin nitelikleri çerçevesinde, bu raporda sigorta/reasürans brokerliğinin B2B çerçevesinde servis kalitesini değerlendirebilmek için kavramsal bir çatı geliştirilmeye çalışılmıştır.

CLIENT SATISFACTION & SERVICE QUALITY IN (RE)/INSURANCE BROKERAGE IN TURKEY

Satisfaction is the consumer's fulfillment response and quality is meeting or exceeding customer expectations. The world is changing faster than ever. And every type of change brings with it new opportunities, new challenges, and new risks. Understanding and preparing for those risks is crucial to a (re)insurance broker's success. This thesis begins by reviewing the financial services environment and the characteristics of the brokerage service in Turkey. The theoretical background of client satisfaction and service quality – the dominant feature of client satisfaction – are discussed in detail, considering factors, such as, dimensions, benefits and outcomes and the financial and economic effects of service are also presented. The PEST model will be applied to the financial services market in order to analyze the external environment that insurance brokers operate within. There are several methods and models that measure the service quality of different operations and accordingly different dimensions recognized globally. Experts

generally recognize several distinct dimensions of quality that vary in importance depending on the context. Client perceptions of quality and client satisfaction will be analyzed with various models like ServQual. Based on an understanding of the attributes of the (re)/insurance brokerage, this paper also describes the development of a conceptual framework to measure the (re)/insurance brokerage service quality on B2B basis taking the benchmarks of insurance brokerage trading into consideration.

AFET GÖREV EMRİ VE BURSA ÜZERİNE BİR DEPREM MODELİ

YAYINEVİ

DERE, Güven
İşletmeci
Administrator
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Prof.Dr. Neşet KADIRGAN

Mühendislik Yönetimi
Engineering Management
95 Sayfa / Pages 95

Felaketler büyük can ve mal kaybına sebep olan çok büyük hadiselerdir ve insani faliyetlerin büyük ölçüde bozulmasına neden olurlar. İnsani faaliyetler, nakil kazaları ve endüstriyel patlamalar veya doğal süreçler, depremler vasıtasıyla yaratılabilir. Doğal tehlikeler insana ait yerleşim yerlerinin bir bölgesinde meydana gelebilecek çok büyük doğa olaylarıdır veya süreçleridir, yaşam kaybına ve var olan inşa edilmiş yapılarda ve alt yapı sistemlerinde hasara sebep olabilirler.

Türkiye bir çok doğal ve insani tehlikeden özellikle de çok büyük kayıplara sebep olmuş olan depremlerden etkilenmektedir. Afet yönetimi felaket safhaları esnasındaki ve sonrasındaki çalışmaları kapsamasına rağmen zamanından önce alınan tedbirler meydana gelebilecek felaketlerin olasılığını düşürecek ve onlar oldukları zaman yaşam ve mal kayıplarını azaltacaktır.

Türkiye'de çok yüksek ve yıkıcı bir sismik aktivite vardır. Sismik aktivitenin ülkemizi ilgilendiren en önemli unsuru ise doğudan batıya ülkemizi paralel olarak geçen yaklaşık 1000 km uzunluğundaki Kuzey Anadolu Fay (KAF) hattıdır. Türkiye'de KAF boyunca çok hızlı sosyo-ekonomik değişimler ve gelişmeler yaşanmıştır. İstanbul, Adapazarı, Bursa, İzmit gibi metropoller civarında nüfus ve zenginlik birikimi olmuştur. Bu alanda karayolu, demir yolu, sulama sistemleri, barajlar ve enerji nakil hatları gibi alt yapı elemanları inşa edilmiştir.

Bu tezde, Türk silahlı Kuvvetlerinin savaş tehlikesi ve tehdidi karşısında seferber olma hazırlıkları ile deprem öncesi ihtiyaçların tespiti, temini ve deprem anında müdahaleye yönelik eğitimlerin yapılması arasında bir benzerlik kurularak "**afet görev emri**" adını alan bir model geliştirilmiştir. Örnek olarak Marmara bölgesinin zengin bir ili olan Bursa bölgesi seçilmiş, bölgenin özellikleri, sahip olduğu imkanlar, depremselliği incelenmiştir. Bursa ve İzmit illerinin benzer özellikleri vurgulanmak suretiyle, 7.4 şiddetinde gerçekleşen 1999 Kocaeli depremine benzer hasar ve zaiyatı vereceği varsayımından hareketle senaryo depreminde büyüklük 7.4 olarak kabul edilmiştir. Deprem bölgesine müdahalede mevcut imkanların yetersiz kalacağı hesaplanmış, eksikliklerin afet görev emri geliştirmek yoluyla tamamlanacağı belirtilmiştir. Afet görev emrine baz teşkil edecek bilgilere ulaşmak maksadıyla çok varlıklı şebeke modeli kullanılmış, söz konusu model Lingo 8.0 programı kullanılarak çözülmüştür. Bursa il merkezinde meydana gelebilecek 7.4 büyüklüğünde bir depremin yaratacağı yıkım tahmin modeli kullanılarak hesaplanmış, bu yıkımın yaratacağı talep modele girdi olarak sokulmuştur. Optimal sonuç için gerçek verilerin kullanılması önemlidir. Ancak bazı çevrelerin gönülsüz olmasından dolayı ilçelerde bulunan iş makinelerinin cins ve miktarlarına erişilememiş, bu veriler kabullenme yoluyla modele aktarılmıştır. Problemin karmaşık tabiatı iyi bir takım çalışmasını gerektirmesi ve çalışmanın yönetilebilir kalması

maksadıyla model belirli cins iş makineleri için uygulanmıştır. Bu modelin her türlü afet durumuna uyarlanabileceği değerlendirilmektedir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DISASTER MISSION ORDER AND A MODEL FOR AN EARTHQUAKE IN BURSA

Disasters are extreme events that cause great loss of life and/or property and create severe damage to human activities. Human actions, transport accidents and industrial explosions or natural processes, earthquakes, can lead to disasters. Natural hazards are extreme natural events or processes, which will occur in an area of human settlement and may result in loss of life and damage of existing constructed resources and infrastructures.

Turkey is affected by many natural and manmade hazards, especially by earthquakes, which have caused great losses. Although disaster management includes studies during and after disaster stages, measures taken in advance will not only reduce the likelihood of disasters but will also bring down the loss of lives and assets while promoting a quick and successful recovery and return to development.

Turkey is in a region with significant seismic activity. The most important aspect of its seismic activity is North Anatolian Fault (NAF) which extends from East to West (approximately 1000 km). Very fast socioeconomic changes and development have emerged around NAF. Cities along the NAF, Istanbul, Adapazarı, Bursa, Izmit are populated and wealthier areas marked with important infrastructures such as highways, railways, watering systems, water dams and energy transporting lines.

In this thesis, a model named **"disaster mission order"** is developed by setting a similarity between Turkish Armed Forces (TAF)'s preparations for mobilization and disaster response. Bursa as a rich city of Marmara region is chosen as an example. The capabilities, seismic activities and properties of the city are examined. By using the similarities between Bursa and Kocaeli, intensity in the scenario earthquake is chosen as 7.4 which would be expected to be the same impact as 1999 Kocaeli Earthquake. It is calculated that the available resources will be inadequate for invention. The deficiencies will be completed by improving a "Disaster Mission Order". A multicommodity Network Model is applied to figure information which will be base for disaster mission order. This model is coded and solved using Lingo 8.0 optimization package. Demands of work machines are calculated using a forecasting model reflecting the damage of an earthquake having intensity of 7.4, which can be lived in Bursa and its districts. On the other hand, the data showing the work machine inventory of each district cannot be reached. Thus, assumed data is used as input to the model.

Although it is important to use real data, accessing real data was impossible in this study since some sectors having resources had shown reluctance. Because subject needs intensive teamwork, this model is only applied to a specific type of vehicles. However it is a model which could be applied to all kind of disasters.

Güven DERE and Neşet KADIRGAN

GSM ÜZERİNDEN SMS İLE VERİTABANI KULLANIMI

KARAKOÇ, Ulaş
Elektrik-Elektronik Mühendisi
Electrical-Electronical Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Mart 2004 / March 2004

Yrd.Doç.Dr. Serol BULKAN

Mühendislik Yönetimi
Engineering Management
57 Sayfa / Pages 57

Veritabanları günümüz hayatında önemli bir rol oynar. Hemen hemen herkes günlük hayatta ya da ozellikle iş hayatinda bir şekilde veritabanlarında saklanan bilgilere ulaşma ihtiyacı duyar. Bu ihtiyaç çok çeşitli yollarla giderilebilir. Telefon yolu ile banka çağrı merkezleri aranarak, banka hesabı hakkında bilgi alınabilir; öğrenciler interneti kullanarak sınav sonuçlarını öğrenebilir ya da şirketler çalışanlarına dağıttıkları diz üstü bilgisayarlar aracılığıyla onların şirket veritabanlarına uzaktan ulaşmasını sağlar. Fakat bu servislere heryerden ulaşılamayabilir ya da çok nadiren bilgiye ulaşma ihtiyacı duyan kişiler için bilgisayar sahibi olmak pahalı bir yol olabilir.

Bu çalışmanın amacı veritabanlarına uzaktan ulaşım için alternatif bir yol geliştirmektir. Bu çalışma ile veritabanlarına GSM üzerinden SMS mesajları aracılığıyla erişim sağlayan bir uygulmama geliştirildi. Böyle bir uygulama geliştirmek amacıyla, bilgisayar üzerinden SMS mesajı gödermek için gereken donanım; SMS mesajındaki kodlanmış bilgileri çözmek için mesaj yapısı; bir veritabanına başka bir yazılımdan ulaşıp içindeki tablo yapılarını okuma, verilere ulaşma ve onları değiştirme yolları araştırıldı. Bu araştırmalardan edinilen bilgiler ile izleyen özelliklere sahip bir uygulama geliştirildi: Kullanıcı veritabanına uzaktan erişen kullanıcıların veritabanındaki tablolara bilgi eklemesi, silmesi ve değiştirmesi için ya da sorgu aracılığıyla bilgi alması için uygulamanın bağlı olduğu veritabanı özelliklerine göre komut tanımlayabilir. Bu uygulamanın bağlı çalıştığı veritabanına uzaktan erişim ihtiyacı duyan kullanıcılar, uygulamada tanımlanan komutları içeren SMS mesajı göndererek veritabanındaki veriler üzerinde değişiklik yapabilir, ya da veri tabanı üzerinde sorgu yapıp sonuçlarını alabilirler.

Geliştirilen uygulama SMS mesajı almak ve göndermek için bilgisayarın seri portuna bağlı bir cep telefonu kullanır. Bu uygulama Windows 2000 ortamında Borland C++ Builder kullanılarak geliştirilmiştir.

DATABASE USAGE OVER GSM THROUGH SMS

In today's world, databases play important role in our lives. Almost everyone somehow needs to access some data stored in these databases in daily life or especially in business life. There are many ways of meeting this need. People can phone call centers to get information about their banks accounts, students can use internet to learn their grades, or companies give laptop computers to their mobile work force to provide access to corporate database. However, these services might not be accessible everywhere or it

can be too costly for everyone, who needs to access data very infrequently to have computer.

The aim of this study is developing an alternative way to access databases remotely. With this study a system which provides a generic interface to access variety of databases over GSM network via SMS, was built. In order to develop such an application, hardware requirements for SMS messaging over PC, structure of SMS message to decode information in it, methods to access databases from an external software to get its structure, to read and modify its data was searched. With the knowledge obtained as a result of this research, a new application with following functionalities was developed: The user can define commands according to the connected database for remote users to add, delete and update the records in tables or to run queries and receive their results. Remote users can modify the data in the database by sending an SMS containing defined commands in the application; or they can retrieve information from the application by sending an SMS containing defined query commands and required parameters.

The application was developed in Borland C++ Builder in Windows 2000 environment and uses a GSM phone connected to the comport of the computer to send and receive SMS messages.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÇALIŞMA HAYATINDA MOTİVASYONU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

LELOĞLU, S. Seden
Endüstri Mühendisi
Industrial Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Haziran 2004 / June 2004

Prof.Dr.Sami ERCAN
Yrd.Doç.Dr.Bahar SENNAROĞLU
Mühendislik Yönetimi
Engineering Management
97 Sayfa / Pages 97

Çalışma hayatında insanların işlerine bağlılığını ve performanslarını arttırıcı yöntemlerden biri, kişilerin iş hayatındaki motivasyonlarını arttırmaktır. Yıllarca bu konu üzerinde çalışmalar yapılmış ve çeşitli bilim adamları tarafından teoriler geliştirilmiştir. Zaman içinde geliştirilen teoriler içerik ve iş süreci olmak üzere iki ana başlık altında toplanmaktadır. Motivasyonla ilgili olarak dile getirilen içerik teoriler motivasyon faktörlerinin kişinin içinden gelen enerjik, yönlenmiş ve sürükleyici davranışlar olduğunu ileri sürer. Tez çalışması içinde Maslow, Alderfer, Herzberg ve McClelland'ın teorileri içerik teorilere örnek olarak detayları ile açıklanmaktadır.

Motivasyon üzerine dile getirilen iş süreci teoriler davranışların nasıl enerjik, yönlenmiş ve sürükleyici hale getirilebileceği üzerine ortaya konulmuş teorilerdir. Vroom ve Porter-Lawler'ın teorileri bu tip teorilere örnek teşkil eder ve tez çalışması içinde detaylandırılmıştır.

Motivasyonu etkileyen faktörlerin neler olduğu ve bu faktörlerin motivasyonu ne yönde etkilediği yapılan literatür araştırmasından faydalanılarak aktarılmıştır. Motivasyonu etkileyen faktörler arasında ödüllendirme, iş zenginliği, amaç odaklılık, işin içinde olma, iş tatmini, yöneticilerin yapısı, organizasyonel yapı ve iletişimin en önemli faktörler olarak öne çıktığı saptanmıştır.

Tez çalışması, insanların çalışma hayatında motivasyonunu etkileyen faktörleri ortaya koymakta ve bu faktörlerin motivasyona olan etkisinin yıllara göre nasıl değiştiğini gösteren, geçmişte uygulanmış anketlerden örnekler sunmaktadır. Geçmişte yapılmış anketlerin sonucunda ortaya çıkan veriler karşılaştırmalı olarak aktarılmaktadır. Geçmiş bilgilerden faydalanılarak teoride ortaya konulan çalışmanın, pratikte nasıl sonuçlar verdiğinin tespiti amacı ile 2003 yılında, bir perakende firmasında, 2258 kişi üzerinde bir anket uygulanmış; bu anket ile motivasyonu etkileyen faktörlerin önem sırası belirlenmiştir. Sorulan ek sorularla, bu faktörlerin kişilerin çalışma hayatlarında mevcut ve yeterli olup olmadığı sorgulanmıştır. Anketin içinde demografik özellikler konusunda da geri bildirim alınmış; bu bilgiler ışığında çeşitli kırılımlarda analizler yapılmıştır.

FACTORS AFFECTING THE WORK MOTIVATION

For improving the peoples' loyalty and performance in work life, increasing the work motivation is required. Many studies were done on this subject for years, and many theories were developed by different researchers. These theories exposed about work

motivation are grouped into two general classes. The content theories of work motivation assume that factors exist within the individual that energize, direct, and sustain behavior. In the thesis the theories developed by Maslow, Alderfer, Herzberg, and McChelland, are explained in detail.

Process theories of motivation attempt to describe how behavior is energized, directed, and sustained. The theories developed by Vroom and Porter-Lawler can be shown as the examples and detailed in the thesis.

The factors effecting the work motivation, and also the knowledge about how they effect the motivation are given in the thesis by the help of literature survey done. Rewards, job enlargement and job enrichment, goal setting, participation, job satisfaction, leadership, organization structure, and communication are found to be the most important factors that effect work motivation.

This study defines the factors that effect the work motivation and presents survey examples that applied in the past and shows the variation in time of the factor affects to work motivation. The comparisons of the surveys' responses are given in the thesis.

For finding out whether the theoretical knowledge gives similar solutions in practice, a survey was applied in a retailer company, in 2003. By using the responses of 2258 respondents, the ranking of the factors effecting the work motivation was prepared. By the help of additional questions, the existence and sufficiency of these factors were interrogated. The demographic properties of the respondents were also asked in the survey, so that by the help of these data different analysis were done for subgroups.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

WEB TABANLI PROJE BİLGİ SİSTEMİNİN YÜKSEK SEVİYE DİZAYNI

SAVAŞERİ, Merter
Bilgisayar Yüksek Mühendisi
M.Sc. in Computer Engineering
DOKTORA / Ph.D.
Haziran 2004 / June 2004

Yrd.Doç.Dr. Bahar SENNAROĞLU

Mühendislik Yönetimi
Engineering Management
261 Sayfa / Pages 261

Ülkeler ve enstitüler arası temaslar arttıkça, ortak projeler, dağıtık bilgiye olan ihtiyaç ve ortak araştırma geliştirme çalışmaları da bunla doğru orantılı olarak artmaktadır. Verilerin, kaynakların ve çalışma ortamlarının farklı merkezlerde bulunması, bu projelerde çalışanların da değişik ortamlarda ve birbirinden uzak merkezlerde bulunmasını gerektirmektedir.

Bu şekilde dünya üzerine dağılmış projeleri yönetecek, otomasyonunu sağlayacak, zaman ve kaynak planlaması takibi yapacak, sürüm takibi, döküm yönetimi konularında kullanılabilecek bir bilgi sistemine ihtiyaç vardır. Günümüz bilgi sistemleri dünyasında bunların tümünü sağlayan bir ürünün olmaması, bu tip projelerin fax, telefon yada e-mail ile ve klasik yöntemlerle yönetilmesini gerektirmektedir.

Bu çalışma ile birlikte, yukarda belirtilen ihtiyaçların otomasyonunu sağlayan ve WEB tabanlı olarak çalışan bir proje bilgi sisteminin yüksek seviye dizaynı oluşturulmuştur. Bu dizayn sayesinde gerçekteştirilecek yazılım, WEB üzerinden proje takibi, zaman planlama, sürüm yönetimi, kullanıcı yönetimi, mesaj yönetimi, proje muhasebesi desteği, döküman yönetimi alanlarında kullanılabilecektir.

Dünyanın birçok yerinden ulaşılabilirliği, en ücra köşelere kadar yayılmış olması, haberleşme alt yapısına olan ihtiyacı en aza indirmesi ve yerel internet sağlayıcıların, GSM şirketlerinin ve uydu sistemlerinin sayesinde oldukça ekonomik hale gelmiş olması bakımından WEB, bu şekilde bir bilgi sistemi için en ideal platform olarak seçilmiş ve dizayn buna göre yapılmıştır.

HIGH LEVEL DESIGN OF A WEB BASED ENTERPRISE PROJECT INFORMATION SYSTEM

International R&D studies and international projects are becoming more and more common as the interaction between the countries and institutions are increasing rapidly. As data and resources begin to be stored in different environments and geographical locations, many different project groups are required to be working in different places as a result.

This requirement brings together an important need for an information system that can handle the interaction, time & resource planning, communication, version management, document management between these different groups and projects. Since today's IT market is still missing such a product that can handle all these

requirements, basically project management, time planning, resource planning, cost and accounting of these projects are tracked manually by e-mail, telephone or fax.

With this study, high-level design of a WEB based Project Information system, which fulfils above tasks, was realized. This design will later lead to the implementation of a software that can be used for project tracking, time planning, version control, user management, messaging, project accounting, document management.

'World Wide Web' will be the best platform for such an information system, as it is rapidly spreading to every part of the world, even to the most rural areas and as many different communication means like satellites, GSM companies, local network providers help it to become reachable and very economic to use. Because of all its benefits, WEB was chosen to be the target platform for this study and design was performed accordingly.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883
MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

SİPARİŞ ÜZERİNE ÜRETİM SİSTEMLERİNİN OTOMOTİV DEĞER ZİNCİRİNE ETKİLERİ

SİLEK, Teoman
Makine Mühendisi
Mechanical Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Ekim 2004 / October 2004

Yrd.Doç.Dr. Serol BULKAN

Mühendislik Yönetimi
Engineering Management
130 Sayfa / Pages 130

Bu tez Otomotiv sektöründe siparişe dayalı üretim sistemleri ile ilgili detaylı bilgi vermektedir. Bu çalışmada siparişe dayalı üretim sisteminin avantaj ve dezavantajları incelenmiştir. Otomotiv sektörü ve diğer sektörlerde uygulanan BTO sistemleri ile ilgili detaylı bilgiler örnekler eşliğinde verilmiştir. 50 kişi ile yapılan bir anket ve otomotiv sektöründen bir yetkili ile yapılan bir görüşmenin sonuçları ayrıca raporda sunulmuştur. Son olarak otomotiv değer zinciri için uygun bir BTO modeli ve bu modelin sağlıklı işletilebilmesi için öneriler sıralanmıştır. Bu çalışma ayrıca otomotiv sektörünün BTO sisteminin uygulanması ile nasıl daha müşteri odaklı bir yapıya kavuşacağını göstermektedir.

Otomotiv endüstrisi artan müşteri ihtiyaçlarını karşılamak zorundadır. Üreticiler, tedarikçiler ve dağıtım kanalları (Distribütör firmalar, bayiler, e-ticaret şirketleri...) daha fazla koordinasyona giderek müşterilerin istedikleri araçları istedikleri yer ve zamanda karşılamalıdır. Bu sayede üretim kaynakları ve müşteri istekleri daha efektif bir biçimde karşılanarak üretimde verimlilik arttırılacaktır.

Otomotiv piyasasında her dönemde yeni araç alımında mevcut stoklardan alım yapacak veya belirli bir süre bekleyecek müşteriler olması kaçınılmazdır. BTO sistemini başarıyla uygulayabilmek için değer zincirindeki tüm elemanların ortak hareket etmeleri, tüm sistemdeki verimsizlikleri ortadan kaldırmaları, üretim ve dağıtım kanallarını müşteri ihtiyaçlarına daha duyarlı ve daha esnek bir yapıya getirmeleri gerekmektedir. Bu çalışmalar araçların siparişi ve müşteriye teslim zamanı arasındaki süreyi kısaltacaktır. Müşteri ihtiyaçlarını yönetmek, bu ihtiyaçları karşılamaktan çok daha zor olmakla birlikte aynı zamanda daha da karlıdır. Üreticiler BTO sisteminin uygulanması ile ortaya çıkacak ilave kazanımları müşteriler ve değer zincirindeki diğer elemanlar ile paylaştıkları takdirde tüm sistemin BTO uygulamasından faydalanması mümkün olacaktır.

EFFECTS OF BUILD TO ORDER SYSTEMS ON AUTOMOTIVE VALUE CHAIN

This thesis provides detailed information about Built to Order (BTO) systems in automotive industry. The auto industry must become more responsive to customer needs. Manufacturers, suppliers and distribution partners (distributors, dealers, e-commerce companies...) will move closer to having the right cars in the right places at the right times, matching their production supply with consumer demand and improving production efficiency.

In this research, the advantages and disadvantages of BTO systems on the automotive value chain are investigated. Detailed information about BTO systems both in automotive industry and in comparative industries are given with supporting examples. Results of a survey with 50 customers and of an interview with an industry professional are also presented at the end of this report. Finally a suitable BTO model for the value chain is suggested. Research also shows how the industry could become more customer-centric by creating systems that support build to order.

There will be always two kinds of customers need to be satisfied, who want to buy from stocks or will wait several days or weeks for their new vehicles delivered to them. In order to successfully implement BTO system, all players must collaborate to this system and should take inefficiencies out of their value chain and enable manufacturing and distribution systems to become more flexible and responsive to customer needs. This would shorten the time between demand and delivery. Managing customers' needs is much more difficult but at the same time "more profitable" than meeting those needs. If the additional profits revealed with the implementation of BTO are shared with customers and other players in the value chain by manufacturers, there will be no obstacles for the whole system to benefit from BTO in automotive industry.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

FİNANS KURULUŞLARININ BİLGİ TEKNOLOJİSİ FAALİYETLERİ ÜZERİNE BİR DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ÇALIŞMASI

TOSUN, Özlem
Endüstri Mühendisi
Industrial Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Temmuz 2004 / July 2004

Yrd.Doç.Dr. Arzu BALOĞLU

Mühendislik Yönetimi
Engineering Management
129 Sayfa / Pages 129

Her tür iş kolunda belirgin bir şekilde hakimiyet kuran bilgi teknolojileri, diğer sektörlerde olduğu gibi finans sektöründe de iş süreçlerinde önemli ölçüde değişikliklere yol açmıştır. Dünyada ve ülkemizde faaliyet gösteren finans kuruluşları bu hızlı değişime ayak uydurmak için en modern bilgi sistemlerini kendi yapılarına entegre etme yarışı içine girmişlerdir. Ancak, her adımda farklı bir modülü geliştirilerek uygulanan bu bilgi sistemleri, zamanla kendi içinde kopukluklar oluşturarak tam entegre çalışan genel yapıyla çelişkiye düşmüş veya bu yapının müşteri hizmetlerine tam olarak yansımasını sağlayamamıştır.

Bu projede, bir süredir bilgi teknolojilerini kullanan veya yeni yeni kullanmaya başlayacak finansal kuruluşların karşılaşabileceği bu tür sorunlara çözüm bulmak için yapılacak değişim mühendisliği çalışmalarına bir kaynak oluşturmak amaçlanmıştır. Bu amaçla önce değişim mühendisliği kavramı ele alınarak hangi etaplardan oluştuğu irdelenmiş, sonra da yazındaki örneklerden yararlanılarak finans kuruluşları ve bilgi sistemleri üzerinde uygulanacak değişim mühendisliği çalışmalarına özel başlıklar ele alınmıştır.

Son olarak da bilgi teknolojileri kullanan Türk finansal kuruluşlarından biri olan Şekerbank'ın organizasyon yapısı incelenerek uygulanabilecek değişim mühendisliği metotları öne sürülmüştür. Bunun için, sektörde faaliyet gösteren rakip kuruluşların çalışmaları da gözlemlenmiş, "Analitik Hiyerarşik Proses Metodu"nun da yardımıyla küçük çaplı bir kıyaslama analizi de gerçekleştirilmiştir.
Böylece, tüm hizmet ve faaliyet alanlarında tam bütünleşik bir sistem oluşturarak kullandığı bilgi teknolojilerinden efektif bir biçimde faydalanmak isteyen finansal kuruluşlara yol gösterici sonuçlar elde edilmiştir.

REENGINEERING ACTIVITIES FOR INFORMATION TECHNOLOGY SYSTEMS OF FINANCIAL INSTITUTIONS

Information technologies, that dominate business world , caused big changes in transactions of finance sector like in all other sectors. The financial institutions in the world and in Turkey started to work in order to implement the most modern information systems into their own structure. But, these systems are implemented gradually by developing one module in each step. This fact caused some broken points and formed a contradiction with the general integrated structure. And, customer services could not use this integrated structure effectively.

In this project, it is aimed to establish a source for the reengineering studies that will be applied in order to find solutions for the financial institutions using information technologies who have similar problems. With this aim, first, the reengineering concept and its steps was evaluated, and then, by using the examples in the literature, the specific titles that can be applied for the financial institutions and information systems were determined.

And finally, one of the information technology user Turkish institutions, Şekerbank, was treated in order to find suitable reengineering methods. Some proposition points were determined for obtaining improvements. For that, the activities of the rivals in the same sector were also scanned , a small scaled benchmarking was realised.

Thus, guiding results were obtained for the financial institutions who want to establish a well integrated service and activity system and to profit effectively information technologies the use.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

KURUMSAL EĞİTİM İHTİYACININ BELİRLENMESİ İÇİN BİR MODELİN GELİŞTİRİLMESİ VE UYGULANMASI

TUNOĞLU KAYMAK, Seda
Endüstri Mühendisi
Industrial Engineer
YÜKSEK LİSANS / MASTER OF SCIENCE
Mart 2004 / March 2004

Prof.Dr. Erkan TÜRE
Mühendislik Yönetimi
Engineering Management
87 Sayfa / Pages 87

Günümüz dünyasında, kurum ve kuruluşlar eğitimin, kurumsal gelişim için taşıdığı önemi ve getirdiği faydaları biliyorlar ve bu amaçla, çalışanlarını eğitmek için çaba sarfediyorlar. Eğitime önem veren ve yatırım yapan kurum ve kuruluşların, diğer kurum ve kuruluşlara oranla rekabet üstünlüğü kazandıkları görülmüştür. Kurum ve kuruluşların iş dünyasında rekabet gücü kazanabilmeleri için çalışanlarını eğitmek için yatırım yapmaları gerektiği ortaya çıkmıştır.

Eğitim bir yatırım olduğu için, eğitime herhangi bir yatırım aracına yaklaşıldığı kadar ciddi yaklaşılmalı ve gereken önem verilmelidir. Kurum ve kuruluşlar öncelikle yatırımın getireceği faydayı ve maliyeti birbiriyle karşılaştırır, bu karşılaştırmaya göre yatırım yapıp yapmamaya karar verirler. Etkili bir eğitim ihtiyacı belirleme çalışması, bu yaklaşıma, eğitim ihtiyaçlarını ve önceliklerini gelişigüzel değil, sistematik bir şekilde belirleyerek katkıda bulunur. Bireyi olduğu kadar kurumun bütününü de inceleyerek, etkili kararların verilmesini sağlar.

Bu çalışmanın amacı, eğitim ihtiyacının belirlenmesine yönelik olarak bir model geliştirmek ve bu modeli kurumlarda ve kuruluşlarda uygulamaktı. Bu amaçla, bir model geliştirildi ve Türkiye'nin önde gelen çocuk hastanelerinden birinde uygulandı. Bu çalışmada hedef grup, hemşireler olarak belirlendi. Hemşirelerle ve yöneticilerle mülakat yaparak ve hemşirelere anket uygulayarak, kurumun eğitim ve gelişim çalışmalarına yönelik yaklaşımının ne olduğu incelendi ve hemşirelerin eğitim ihtiyaçları belirlendi.

Eğitim ihtiyacının belirlenmesi çalışmasının sonucunda, hemşirelerin ve kurumun eğitim ihtiyaçları şu şekilde ortaya çıktı: çocuk hastalıklarına yönelik tıbbi tedavi ve bakımla ilgili son gelişmeleri içeren periyodik ve sistematik eğitimler, tıbbi cihazların kullanımı ve bakımı, iletişim becerileri, yönetim becerileri, bilgisayar kullanımı, stres yönetimi, hasta bakımı ile ilgili yeni yöntemler, servisteki hastalıklara yönelik periyodik ve tekrarlanan eğitimler, yabancı dil, tıbbi malzeme yönetimi, ilaç bilgisi ve yönetimi, psikoterapi, enfeksiyon kontrolü, resüsitasyon, hemşirelik esasları ve hemşire hakları ve çocuk ve hasta hakları.

DESIGNING AND IMPLEMENTING A MODEL FOR INSTITUTIONAL TRAINING NEEDS ASSESSMENT

In today's world, the organizations know the importance and benefits of training for organizational development and they make an effort to train employees. It is seen that the organizations, which give importance to training activities and invest in it are more

competitive than the others. Organizations have to invest in employees by training them to be competitive in business environment.

Because training is an investment, it is important to treat it as seriously as any investment. It is critical that organizations first determine the benefits to be gained versus the costs and then decide on the investment. An effective training needs assessment will contribute to this by identifying training issues and priorities in a systematic way, rather than on an ad hoc basis. By examining individual as well as overall aspects of the organization, effective decisions can be made.

The purpose of this study was to develop a model for Training Needs Assessment and implement the model in organizations. For this purpose, a model was developed and implemented in children's hospital. Nurses were the target group of this study. By applying questionnaries and making interviews with nurses and managers, hospital's approach to training and development activities was analyzed and training needs of nurses were identified.

Training Needs Assessment study revealed that the training needs of nurses and the organization are periodic and systematic training programs about trends and new medical treatment and care approaches about children diseases, knowledge about usage and maintenance of medical devices, communication skills, management skills, computer skills, stress management, new practices about patient care, periodic and repeating training programs about diseases special to the clinic, foreign language, medical materials management, knowledge of medicine and management of medicine, psychotherapy, infection control, resuscitation (CPR), nursing principles and nurse rights, knowledge and experience about patient and child rights.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

DANIŞMAN DİZİNİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ADA Sefer (Prof.Dr.) 268
ADLI M. Arif (Doç.Dr.) 148, 154, 155, 181
AHN Hojin (Doç.Dr.) 148
AKALIN Mehmet (Prof.Dr.) 284. 286
AKBAY Erbil (Yrd.Doç.Dr.) 160
AKDOĞAN Semin (Prof.Dr.) 88, 94
AKGİRAY Ömer (Doç.Dr.) 110
AKTAŞ Şahin (Doç.Dr.) 46
AKÜNER Caner (Yrd.Doç.Dr.) 187, 189
ALTINDAL Ahmet (Yrd.Doç.Dr.) 56
ALTUN Zikri (Prof.Dr.) 53
AYDEMİR Cem (Yrd.Doç.Dr.) 230
AYDIN Adnan (Prof.Dr.) 64
AYRANCI Halim (Prof.Dr.) 70, 72
AYTAŞ S. Işık (Prof.Dr.) 48
BABA Fevzi (Yrd.Doç.Dr.) 158, 164, 179
BALOĞLU Arzu (Yrd.Doç.Dr.) 320
BEYTUT Hüseyin N. (Yrd.Doç.Dr.) 228
BİNARK Ahmet Korhan (Prof.Dr.) 212, 216, 220
BİRBİR Meral (Doç.Dr.) 16, 30, 76
BİRBİR Yaşar (Yrd.Doç.Dr.) 197
BULKAN Serol (Yrd.Doç.Dr.) 132, 306, 312, 318
BULUT Mustafa (Prof.Dr.) 84
BÜYÜKDAMGACI Güldal (Yrd.Doç.Dr.) 138, 142
BÜYÜKTÜMTÜRK Fuat (Yrd.Doç.Dr.) 185, 191, 193
CANOĞLU Ahmet (Prof.Dr.) 97, 99
ÇALIŞ İrfan (Yrd.Doç.Dr.) 244, 250
ÇALLI Barış (Dr.) 112
ÇANACIK Arif (Yrd.Doç.Dr.) 238
ÇIRPICI Ali (Prof.Dr.) 18
ÇOBANOĞLU Gülşah (Yrd.Doç.Dr.) 32
ÇOLAKOĞLU Günay (Doç.Dr.) 14
DEMİRER Halil (Yrd.Doç.Dr.) 241, 242
DERNEK Ahmet (Prof.Dr.) 92
EKİCİ Bülent (Yrd.Doç.Dr.) 149
EKREN Nazmi (Yrd.Doç.Dr.) 183, 184
ERCAN Sami (Prof.Dr.) 122, 126, 314

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ERDAL Hasan (Yrd.Doç.Dr.) 164, 181
ERDEM Safiye (Doç.Dr.) 85
ERDEM Ünal (Yrd.Doç.Dr.) 296
FAKIOĞLU Seyfettin (Prof.Dr.) 50
GENÇOĞLU Efe (Yrd.Doç.Dr.) 224
GİRİT Oğuz (Yrd.Doç.Dr.) 207
GÜNEY İrfan (Prof.Dr.) 176
ISIKAN Osman (Prof.Dr.) 210, 215
IŞIKSAL Engin (Prof.Dr.) 51, 58
İNANICI Yusuf (Prof.Dr.) 288
İŞGÖREN Erkan (Yrd.Doç.Dr.) 291
KADIRGAN Neşet (Prof.Dr.) 310
KAKİLLİ Adnan (Yrd.Doç.Dr.) 196
KAPTAN Hakan (Yrd.Doç.Dr.) 168
KAR Abdülkerim (Prof.Dr.) 146
KARAGÜVEN Hülya (Yrd.Doç.Dr.) 172, 274
KAYAMAN APOHAN Nilhan (Doç.Dr.) 81
KILIÇ Hasan (Yrd.Doç.Dr.) 80
KIRLIDOĞ Melih (Yrd.Doç.Dr.) 106, 130
KÖK Ece (Yrd.Doç.Dr.) 67
KURT Hüseyin (Yrd.Doç.Dr.) 234, 257
KURT Mustafa (Prof.Dr.) 200, 206, 214
KUZUCUOĞLU Emin (Yrd.Doç.Dr.) 162
OGAN Ayşe (Doç.Dr.) 76
OKTAY FIRAT S. Ümit (Prof.Dr.) 128
ONBAŞLI Ülker (Prof.Dr.) 60
ORALTAY R. Gürcan (Prof.Dr.) 42
ÖKSÜZ Mustafa (Yrd.Doç.Dr.) 252, 256
ÖNER ERHAN (Prof.Dr.) 292
ÖZDEMİR Filiz A. (Yrd.Doç.Dr.) 65
ÖZDOĞAN Sibel (Prof.Dr.) 78
ÖZHATAY Engin (Prof.Dr.) 12, 19, 27
ÖZTÜRK Z. Ziya (Prof.Dr.) 56
PEKER İsmail (Prof.Dr.) 36
RAMEEV Bulat (Yrd.Doç.Dr.) 48
RÜZGAR Bahattin (Yrd.Doç.Dr.) 189
RÜZGAR Nursel (Yrd.Doç.Dr.) 170
SAATÇİ A. Mete (Prof.Dr.) 114
SALMAN Serdar (Prof.Dr.) 239, 240, 246

SELÇUK Solmaz (Dr.) 299
SEMİZ Belma Derman (Prof.Dr.) 4, 21
SENNAROĞLU Bahar (Yrd.Doç.Dr.) 308, 314, 316
SERİN Memduh (Prof.Dr.) 2, 23
SERTELLER N. Füsun (Yrd.Doç.Dr.) 194
SOYLU Erhan (Yrd.Doç.Dr.) 294
SOYLU Meral (Prof.Dr.) 297, 301, 302
SÖZEN Muharrem (Yrd.Doç.Dr.) 226
SÜMEN Halefşan (Öğr.Gör.Dr.) 120
SÜMER Sabri (Prof.Dr.) 7, 9, 25
ŞİMŞEK Muhittin (Prof.Dr.) 204, 218
TEKTAŞ Mehmet (Yrd.Doç.Dr.) 158
TEMİZ İsmail (Yrd.Doç.Dr.) 179
TOPÇUOĞLU Haluk (Doç.Dr.) 104
TUNÇALP Koray (Doç.Dr.) 178
TURAN Kemal (Doç.Dr.) 260, 262, 266, 276
TÜMER Borahan (Yrd.Doç.Dr.) 102
TÜRE Erkan (Prof.Dr.) 120, 124, 134, 136, 322
UYAR Tanay Sıdkı (Doç.Dr.) 150, 152
UZUNÇARŞILI Ülkü (Prof.Dr.) 274
ÜNAL Meral (Prof.Dr.) 33, 38
ÜNAL Semra (Prof.Dr.) 264, 270, 272, 278, 280
VAYVAY Özalp (Yrd.Doç.Dr.) 126, 140, 304
YAHŞİ Uğur (Prof.Dr.) 54
YARCI Celal (Doç.Dr.) 5, 11, 29
YAZICIOĞLU Osman (Prof.Dr.) 209
YELEKÇİ Kemal (Prof.Dr.) 85
YENİTEPE Recep (Yrd.Doç.Dr.) 202
YILMAZ Bülent (Yrd.Doç.Dr.) 96
YÜKLER İrfan (Prof.Dr.) 236, 248, 254
YÜKSELEN M. Ali (Doç.Dr.) 116
YÜKSELOĞLU S. Müge (Yrd.Doç.Dr.) 290

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

ÖĞRENCİ DİZİNİ

ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

AKDAĞ, Levent 304
AKI, M. Ozan 178
AKIN, Filiz 286
AKTUĞ, M. Bahadır 4
AKYÜZ, Pınar 294
ALKIŞ, Malik 288
ALPASLAN, Müge 50
ALTAY, Volkan 5
ARDA, Lütfi 46
ARIÇ, Recep 179
ARIOĞLU SALMONA, M. Övül 128
ARSLANCAN, Aydın 120
ASLANER, Fatih 130
ATAY, Zehra 84
ATEŞ, Ahmet 181
ATMANLI, Alpaslan 202
AYAZ, Serap 65
AYDIN, Serkan 168
AYDIN, Yenal 51
AYHAN, M. Batuhan 132
AYHAN, Şükrü 260
AYKAÇ, Aslı 53
AYTEKİN, Çiğdem 170
BALCI, Bahtiyar 262
BALCİ, Özlem 7
BALCIOĞLU, S. Burcu 110
BAŞAK, Ali Sadi 70
BAŞKAN, Gonca 224
BAYLAN, E. Başar 306
BİLGE, Nilay 9
BİLİCİ, M. Kemal 234
BİLİR, Yüksel 236
BİŞİRGEN, Murat 102
BOYRAZ, Cihat 54
CANBAZ, Nihat 204
ÇALIŞKAN, Ebu Müslim 158
ÇİFTÇİ, Murat 308

DEMİR, Recai 264
DEMİRCİ, Hüseyin 134
DEMİRDAĞ, Yasemin 122
DEMİRÖZ, Betül 104
DERE, Güven 310
DOĞAN, Hilmi 183
DUYUR KOCATEPE, Raziye 266
DÜNDAR, Abbas 136
EKER, Beril 146
ERDEM, Murat 56
ERDOĞAN, Canan 94
ERİŞ, S. Bülent 124
ERSOY, Sezgin 268
ETİK, Mehmet 206
ETİSOY, Nihal 148
FERSİZ, Necdet 42
FİDANER, Onur 238
FİLİZ, Ertuğrul 11
GENÇ, Garip 207
GİRGİN, Emine 112
GÖKSUNGUR, Efsun 296
GÖRGÜLÜ, Sertaç 184
GÖZÜAÇIK, Aslı 76
GÜLLÜOĞLU, Zühal 297
GÜLTEKİ, İlknur 299
GÜLÜT, İ. Cüneyd 138
GÜNDÜZ, Faruk 185
GÜNDÜZ, Oğuzhan 239
GÜRBÜZ, Ali 140
HALİÇ, Tansel 106
HATİPOĞLU, Esra 80
HÜSEM, Fatma 96
IŞIK, Ali Rıza 226
İZMİROĞULLARI, H. Pınar 12
KAHVECİ, Sibel 301
KALENDER, E. Salih 14
KANBUROĞLU, Volkan 187
KAPLANOĞLU, Zerrin 270
KARA, Özkan 58

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

KARABULUT, Hakan 72
KARACA, Ersun 189
KARAÇALI, Özdoğan 200
KARADAYI, Özcan 240
KARADENİZ, Üstün 209
KARAHAN, Hüseyin 160
KARAHAN, Özlem 85
KARAKOÇ, Ulaş 312
KARAKUŞ, Orhan 162
KARAMEŞE, Aziz 241
KARAOĞLANLAR, Gülçin 16
KARATOY, Emine 302
KAYAKUTLU, Gülgün 126
KEKİK, Hatice 228
KENTLİ, Ayşegül 149
KESKİN, Mustafa 18
KILINÇ, N. Muhammet 242
KOÇAK, E. Dilara 284
KOLAY, Ebru 210
KURUÇAY, Köksal 212
KUVVET, Dilek 19
LELOĞLU, S. Seden 314
MAZİ, Nezir 21
MEYANCI ÖZER, Lale 64
MISTIK, S. İlker 290
MUTLU, Bilçen 214
MUTLU, Pelin 23
MÜFTÜOĞLU SÜRMELİ, Betül 25
OKAY, Cengiz 48
ORAL, Bülent 176
OYLUMLU, M. Tuba 97
ÖĞMEN, Özlem 27
ÖRS, A. Onguner 230
ÖZALTIN, Esin 81
ÖZASLAN, Mehmet 215
ÖZCAN, Mustafa 191
ÖZCAN, Ozan 142
ÖZDEMİR, Burcu 114
ÖZENİR, Kerem 193

ÖZKAN, Haydar 194
ÖZTÜRK, Meltem 272
ÖZTÜRK, Neşet 78
ÖZTÜRK, Yunus 216
ÖZUĞUR, Bengü 60
ÖZYİĞİT, Salpi 29
SAĞLAM, Mustafa 150
SAKÇALI, M. Serdal 2
SANCAK, Erhan 291
SARIER, Hakan 244
SAVAŞERİ, Merter 316
SELÇUK, B. Fatih 172
SELEK, Bülent 246
SERBEST, Hasan 248
SESAL, N. Cenk 36
SİLEK, Teoman 318
SULUKAN, Egemen 152
ŞAHİN, Gül Nihal 99
ŞENGÜL, Uğur 88
ŞEVİK, Mustafa 30
ŞİMŞEK, H. Ömer 250
TAVLI, Ali 252
TOSUN, Özlem 320
TUNCA, M. Meltem 274
TUNÇ, Cevat 67
TUNOĞLU KAYMAK, Seda 322
TÜRETEN, Sabri 218
TÜRKKAN, S. Hüseyin 220
UÇAR, Faruk 92
ÜNLÜ, Hasan 276
VELİOĞLU, Şenol 154
YAKIBUL, İsmail 254
YAMAN, Harun 278
YAŞAR, Özcan 164
YAVAŞ, Kemal 196
YAVUZ, Mustafa 32
YILDIRIM FAZLA, Cansev 38
YILMAZ, Arif 256
YILMAZ, Burcu 292

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

YILMAZ, Musa 197
YILMAZ, Seven 280
YUMURTACI, Ayşen 33
YÜKSEK, Erhan 155
ZENGİL, Haldun 257
ZORBA, Menteş 116

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883
MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ISBN 975-400-287-8

Marmara Üniversitesi Kütüphane ve
Dokümantasyon Daire Başkanlığı
M0036203