

Dr. Öğr. Üyesi Arife YURDAKUL

Rafet Kayı Mühendislik Fakültesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

E-Posta: arife.yurdakul@alanya.edu.tr

Otomotiv Sektöründe Kullanılan Seramik Burç Uygulamaları için Seryum Katkılı TZP Malzemelerinin Üretimi

Proje Özeti

Yerli otomobil üretiminin yakın gelecekte ülkemizde gerçekleştirilmesi Türkiye gündeminin ayrıca öncelikli konuları arasında yer almaktadır. Ancak ülkemiz otomotiv sektörü ve yan sanayisinde de i i k uygulama alanlarında kullanılan de i i k seramik esaslı parçalar yurtdışı ndan ithal edilmektedir. Bu projede, otomotiv sektöründe ba lantı elamanı olarak kullanılan somunların levha ekindeki metal parçalara birle tirilmesini sa layan seramik civata merkezleme burcunun bir ileri teknoloji ürünü olarak geli tirilmesi ve üretilmesi amaçlanmıştır.

Ülkemizde metal merkezleme civata burçlarının yerine geli tirilecek ZrO₂-Al₂O₃ kompozit bazlı seramik merkezleme civata burçlarının Türkiye Otomotiv malat Sektörü ve Yan Sanayisi'nde kullanılması durumunda üretim maliyetlerini dü ürecek ve üretimin kalitesini de artırması ile ilgili çalı malara ihtiyaç vardır. Böylece ülkemizin dı a ba ımlılı ının azaltılması ile yüksek bir katma de er girdisinin kazanılması sa lanacaktır.

Metallerin kullanım ömürlerinin kısa olması, çabuk a ınması ve kaynaklama i lemi esnasında metal levhaya yapı ma gibi temel sorunlar göstermeleri sebebiyle seramik-bazlı civata merkezleme burçlarının alternatif olarak üretilmesi hedeflenmiştir. Üretim teknolojisinde yüksek hızda hassas parçalarla çalı lmaktadır. İleri teknoloji seramikleri a ınmaya kar ı yüksek direnç göstermeleri, ekillenirlik, yapı mama özelli i, yüksek sıcaklıklarda dahi sabit ekillde kalmaları (yaklaşık 1000 °C'ye kadar çalı abilme), yüksek e ilme/kırılma mukavemeti nedeniyle yapısal amaçlı uygulamalar için tercih nedenidir. Ayrıca termal ok direnci, kullanım ömrünün metallere göre 40–50 kat daha fazla olması, teknik açıdan temiz olması ve elektriksel yalıtkanlıkları gibi üstün özellikleri bu malzemeyi metal esaslı malzemelere göre daha üstün kılmaktadır.

Bu amaç do rultusunda Seryum (Ce) ile kararla tırılmış ZrO₂-Al₂O₃ kompozit esaslı seramik merkezleme civata burçlarının geli tirilmesi ve üretimi için süspansiyon hazırlama, kurutma, ekillendirme, ön-sinterleme, i leme, ba layıcı uzakla tırılması ve sinterleme adımlarından olu an ileri teknoloji malzeme üretim yöntemi izlenecektir.

Dr. Öğr. Üyesi Aslı G RAY

Rafet Kayı Mühendislik Fakültesi Genetik ve Biyomühendislik Bölümü

E-Posta: asli.giray@alanya.edu.tr

OVER KANSERİNDE STARD4'ÜN EKSPRESYON SEVİYELERİNİN BELİRLENMESİ

Proje Özeti

Kanser kardiyovasküler hastalıklarla beraber en sık ölüm nedeni olmaya devam etmektedir, bununla beraber topluma sosyoekonomik olarak yük getiren bir sağlık problemidir. Tümör genomunun kısa sürede sekanslanabilmesi, geliştirilen akıllı ve hedefleyici tedaviler ve artan tarama ve önleme gayretleri ile beraber tedavide başarıda artış görülmesine rağmen özellikle tümör hücrelerinde varolan ya da sonradan kazanılan tedaviye direnç halen kanser tedavisinin başarısını düşüren bir faktör olarak önümüzde durmaktadır. Cerrahi ile birlikte konvansiyonel kemoterapi ve radyoterapi kanser tedavi yaklaşımlarının iki ana bacağı olmaktadır. Bu tedaviler öncelikli olarak mitokondriyal hücre ölümü yolunu aktive ederek kanser hücrelerinin eliminasyonunu sağlarlar. Mitokondriyal hücre ölümü yolu BCL-2 protein ailesinin üyeleri tarafından kontrol edilir, sitokrom c'nin mitokondriden sitoplazmaya geçişi geri döndürülemez hücre ölümünün moleküler belirteçidir. Bu bağlamda, proapoptotik BH3 BCL-2 proteinlerinin antiapoptotik BCL-2 proteinlerine bağlanma afiniteleri temeline dayanan ve BH3 profillemesi adını verdiğimiz peptid-temelli mitokondriyal analiz sistemini kullanarak bir hücrenin ölüm sınırına ne kadar yakın olduğunu tespit edilebilmektedir.

STARD4 membranlar arası kolesterolün transportundan sorumlu taşıyıcı bir proteindir. STARD4'ün tetiklediği agresif tümör davranışının moleküler mekanizmaları bilinmemektedir, bu çalışmanın amacı da bu hücresel mekanizmaları ortaya koymaktır. STARD4'ün protein-protein ilişkisi partnerleri ve ilaçlar ve küçük moleküller tarafından hedeflenebilirliği göz önüne alındığında bu mekanizmaların ortaya konulması STARD4'ü hedefleyen yüksek hacimli akıllı küçük molekül taramaları için kritiktir.

Bu bağlamda aşağıdaki spesifik hedefler belirlenmiştir:

- Over kanseri hücre hatlarının oluşturulması
- STARD4'ün ekspresyon paternlerinin belirlenmesi

Önerilen projenin kapsamında yetkin ve donanımlı olan Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi laboratuvarları projeyi başarıyla planlayacak ve gerçekleştirecek kapasiteye sahiptir. Önerilen proje, proje yürütücüsü, 4 yardımcı araştırmacı tarafından gerçekleştirilecektir ve 12 ay içerisinde tamamlanacaktır.



Dr. Ö r. Üyesi Erkan MAYTALMAN

Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü

E-Posta: erkan.maytalman@alanya.edu.tr

Metamizolün hematopoietik progenitör hücreler üzerine in vitro etkisi

Proje Özeti

Pirazolon türevi olan metamizol (dipiron) güçlü bir analjezik ve antipiretik etkiye sahiptir. Bazı ülkelerde yan etkileri nedeniyle ilacın kullanımına sınırlamalar getirilmi veya yasaklanmı tır. Yaklaşık 40 yıldır ilacın agranülositoz ve aplastik anemiye neden olduğu olgu bildirimleri yapılmaktadır. Metamizol kullanan hastalarla ilgili yapılan çok merkezli çalışmaların bir kısmı da bu durumu desteklemektedir. Fakat son zamanlarda yapılan bazı derlemelerde de ilacın yan etki riskinin abartıldığı bildirilmektedir. Güçlü analjezik etkisi nedeniyle sıklıkla kullanılan metamizolün bu yan etkilerini destekleyecek ya da çürütecek deneysel çalışmalar bulunmamaktadır. ilacın yan etkileri ile ilgili yayınlar genellikle olgu incelemelerine dayanmaktadır. Planlanan çalışmamızda bu ilacın hücre kültürü teknikleri ile hematopoietik hücrelere etkileri deneysel olarak araştırılacaktır.

Dr. Öğr. Üyesi Fatma AYDIN ÜNAL

Rafet Kayı Mühendislik Fakültesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

E-Posta: fatma.aydin@alanya.edu.tr

Katı Oksit Yakıt Piliinde Kullanılan Nano Boyutta Elektrolit Toz Üretimi

Proje Özeti

Bu proje çalışmasının amacı katı oksit yakıt pillerinde (KOYP) kullanılan temel elektrolit malzemelerinden biri olan itriya stabilize zirkonya (YSZ) elektrolit tozunun maliyetinin düşük, üretiminin yüksek verimli ve kolay elde edilebilir olması gibi avantajlarından dolayı sol-jel yöntemine göre nano boyutta sentezini gerçekleştirmektir. Kalsine sıcaklığının parçacık boyutuna etkisi de ayrıca bu proje çalışmasıyla incelenecektir. Bir diğer amaç ise, sentezlenen bu tozların Taramalı Elektron Mikroskopunda yapısının karakterize edilmesi ve istenilen nano parçacık boyutuna ulaşılmasının kontrolü için partikül boyutu analizi ile tanecik boyutunun ölçülmesidir. Ayrıca KOYP'nin ülkemizdeki yıllık tüketimi, yurtdışından alınıyor olması gibi nedenlerden dolayı ve fiyatı da göz önüne alındığında hem ülkemizin ekonomisi ve gelişmesi açısından hem de dışa bağımlılıktan kurtulmak için elektrolit malzemesi olan bu itriya stabilize zirkonya tozunun nano boyutta sentezlenerek üretiminin yapılması bu projede hedeflenmektedir. Ülkemizde katı oksit yakıt pili ile yapılan çalışmalar da destek verilmesi yine bu projenin amaçları arasında yer almaktadır. Başarılı bir şekilde elde edilmesi hedeflenen bu seramik toz üretimi ile teknolojik ilerleme kaydedilmesi, kullanıcı kolaylığı sağlanması, kısa sürede temin edilmesi, çevresel etkileri azaltması, kullanım çeşitliliğinin artırılması, düşük maliyet gibi avantajlarından dolayı bu çalışmanın önemi vurgulanmaktadır.

Dr. Ö r. Üyesi Mücahit KÖSE**E itim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri E itimi Bölümü**

E-Posta: mucahit.kose@alanya.edu.tr

Kavram Karikatürü Destekli Probleme Dayalı Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (FeTeMM) Etkinliklerinin Fen Bilimleri Ö retmen Adaylarının, kavramsal Anlamalarına, problem çözme becerilerine ve FeTeMM farkındalıklarına etkisi**Proje Özeti**

Bu projenin amacı, kavram karikatürü destekli probleme dayalı Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (FeTeMM) etkinliklerinin fen bilimleri ö retmen adaylarının kavramsal anlama düzeylerine, FeTeMM farkındalıklarına ve problem çözme becerilerine etkisini belirlemektir.

FeTeMM kavramı, 4 alanın (fen, teknoloji, mühendislik ve matematik) birbiri ile olan sembolik bir ili kisini verirken (Basham ve Marino, 2013), FeTeMM e itimi, ö retim ve ö renmenin fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanları içinde ö retilmesini savunan bir terimdir (Gonzalez ve Kuenzi, 2012). FeTeMM e itiminde önemli olan, mühendislik uygulamalarını okuldaki müfredata ek olarak getirmekten ziyade, bu uygulamaların tamamen iç içe olmasıdır (Guzey, Tank, Wang, Roehrig ve Moore, 2014). çerisinde bulundu umuz yirmi birinci yüzyılda ülkelerin üretim için ihtiyaç duydu u fen, teknoloji, mühendislik ve matematik kariyerlerine sahip nesillerin yeti tirilmesinde fen ve matematik ba arısı yanında üst düzey dü ünme becerileri de önem kazanmı tır. E itimciler, ö rencilerin ele tirel dü ünme, ileti im, i birli i ve yaratıcılık gibi yirmi birinci yüzyıl becerilerini (Partnership for 21st Century Skills [P21], 2015) kazanması için yenilikçi yollar dü ünmelidirler. Disiplinler arası fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FeTeMM) etkinlikleri ile desteklenen probleme dayalı ö renme yakla ımının yirmi birinci yüzyıl becerilerinin geli mesine katkı sa layaca ı dü ünülmektedir. Alan yazında yer alan ara tırmalarda probleme dayalı ö renmenin ö renme ve ö retimde etkili oldu u sonucuna ula ılmı tır (Araz ve Sungur, 2007; Tarhan, Ayar-Kayalı, Urek ve Acar, 2008). Bununla birlikte, ö retmen adaylarıyla gerçekte tirilen bütünle ik FeTeMM e itiminde probleme dayalı ö renmenin kullanıldı ı ara tırma sayısı son derece az olmakla birlikte birkaç ara tırmaya rastlanmaktadır (English, Hudson ve Dawes, 2013; Rehmat, 2015). Bu nedenle bu ara tırmada ö retmen adaylarının fen ö retimi laboratuvar uygulamaları dersinde uygulanacak olan probleme dayalı FeTeMM etkinliklerinin ö retmen adaylarının, kavramsal anlamaları, FeTeMM farkındalıklarına ve problem çözme becerilerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmı tır. Ara tırma öncesinde ö retmen adaylarına Kodlama dersleri verilerek tekonlojinin entegrasyonu konusunda bilgi ve becerilerinin artırılması amaçlanmaktadır.

Projede yarı deneysel tek grup ön test - son test tasarım modeli kullanılacaktır. Bu model do rultusunda ö rencilere önce ara tırmada kullanılacak olan ölçme araçları ön test olarak uygulanacaktır. Kavram karikatürü destekli probleme dayalı FeTeMM etkinliklerinin uygulanmasının ardından ara tırmada kullanılacak olan ölçme araçları son test olarak uygulanacaktır. Uygulama kapsamındaki etkinliklerin olu turulmasında Milli E itim Bakanlığı tarafından 2017 yılında güncellenen fen bilimleri ö retim programına göre be inci,altıncı,yedinci ve sekizinci sınıflarda yer alan kazanımlar temel alınacaktır.. Tasarlama sürecinde ö renciler proje kapsamında temin edilecek olan kodlama yazılımlarını ve tasarım setlerini kullanacaklardır. Ara tırma ile ö retmen adaylarının günlük hayattan problem durumlarını mühendislik tasarım sürecinde ele almaları sa lanacaktır.

Projede uygulanacak olan etkinlikler aracılı ı ile ö retmen adaylarının, FeTeMM disiplinleri temel becerilerini kazanmaları, teknoloji ile mühendislik kavramlarının fen ve matematikle olan ili kisini ke fetmeleri amaçlanmaktadır. Ö retmen adaylarının bu becerileri kazanmaları önemlidir. Ö retmen adaylarıyla probleme dayalı FeTeMM etkinliklerine yönelik az sayıda ara tırmaya rastlanması nedeni ile bu çalı maya ihtiyaç duyulmu tur. Bu ba lamda ara tırmanın alan yazına, fen e itimcilerine ve akademisyenlere katkı sa layaca ı dü ünülmektedir.

Dr. Ö r. Üyesi Tu ba AKTAR

Rafet Kayı Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisli i Bölümü

E-Posta: tugba.aktar@alanya.edu.tr

Farklı Demleme Yöntemlerinin Alanya-Gazipa a Ekolojik Ko ullarında Yeti en Cistus sp. Bitkisinde Bile enlere Etkisi

Proje Özeti

Cistus sp. bitkisi özellikle Akdeniz ekolojik ko ullarında yeti en ve tedavi edici özelli i bulunan bir bitkidir. Bu bitkinin birçok türü olmakla birlikte, ülkemizde yeti medi i tespit edilen türleri arasında kanseri tedavi edici özellik içeren türleri bulunmaktadır. Bitkilerin tıbbi ve aromatik bitki olarak adlandırılması için elimizde yeterince kayna ın da deste iyle Cistus sp. bitkisi bu gruba dahil edilmektedir. Bitkinin bu özelliklerinden dolayı yüzyıllardır kurutulup çay olarak tüketilmesinin yanı sıra ilaç yapımında da kullanıldı ı bilinmektedir. Önerilen çalı mada daha çok toplumsal ve yöresel faydası gözetilen Cistus sp. bitkisinin sıcak ve so uk demleme tekniklerinin içerdii faydalı bile enlere etkisi test edilecektir. Bu amaçla bölgeden toplanan bitkiler kontrollü bir biçimde kurutulacak sıcak (95oC) ve so uk (4oC) çözümlerle demlenecek ve elde edilen numunelerde, toplam fenolik, antioksidan kapasitesi, c vitamini (askorbik asit), renk farklılı ı analizleri yapılacaktır.

Dr. Ö r. Üyesi Ziba GÜLEY

Rafet Kayı Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisli i Bölümü

E-Posta: ziba.guley@alanya.edu.tr

Geleneksel Peynirlerden izole Edilen Bazı Laktik Asit Bakterilerinin Antimikrobiyal Aktivitesinin Belirlenmesi

Proje Özeti

Laktik asit bakterileri (LAB) yo urt, peynir, tur u, sucuk gibi fermente gıdaların üretiminde önemli rol oynayan, GRAS (Genel olarak güvenli oldukları kabul edilen) statüsündeki bakterilerdir. Endüstriyel üretimde bu bakterilerin seçilmi su ları ortama starter kültür olarak ilave edilirken, do al yolla fermente edilen ürünlerde spontane olarak bulunmaktadırlar. Söz konusu gıdalarda, gıdanın kendine has yapı, tat ve aroma olu umunu sa lamalarının yanı sıra ürettikleri metabolitler ile koruyucu özelli e de sahiptirler. Bu koruyucu özellik ba ta laktik asit olmak üzere ürettikleri organik asitler, diasetil, asetoin, asetaldehit, hidrojen peroksit, etanol, CO₂, reuterin ve bakteriyosinler gibi antimikrobiyal maddelerden kaynaklanmaktadır. Yapılan birçok ara tırmada farklı laktik asit bakterisi türlerinin antimikrobiyal etkinli i tespit edilmi , antimikrobiyal aktiviteyi sa layan metabolitler ekstrakte edilip safı tırlımı hatta ticari olarak kullanılmaya ba lanmı tır. Ayrıca son yıllarda gıdaların daha güvenli üretilmesi ve bazı kusurların önlenmesi için sadece koruyucu kültür olarak kullanımları da gündeme gelmi tir. Bu ara tırmada geleneksel Türk peynirlerinden daha önce izole edilmi ve çalı ma süresince de izole edilecek olan laktik bakteri türlerinin insanlarda hastalık yapan, *Listeria monocytogenes* ile peynirlerde kusurlara neden olan *Clostridium tyrobutyricum* üzerine antimikrobiyal etkileri ara tırlacaktır.

Prof. Dr. Mehmet GÜMÜ

Rafet Kayı Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü

E-Posta: mehmet.gumus@alanya.edu.tr

Bulanık TOPSIS ve Optimizasyon Metoduyla Tedarikçi Seçimi ve Sipari Atama

Proje Özeti

Günümüzün de i en ekonomik ko ulları ve teknolojik ilerlemeler ile gelen küreselle me, sektör farkı gözetmeksizin firmaların ba arı için rekabet üstünlü ü sa lamalarını gerektirmektedir. Bu üstünlü ü sa lamak da pazarda olu turulan farklılıkla ortaya çıkacaktır. Farklılı ı sa lamanın alternatiflerinden önemli bir tanesi tedarik zincirini etkin olarak yönetmektir. Tedarik zinciri yönetimi, hammaddenin temin edilmesinden ürünün nihai kullanıcıya ulaşmasına kadar geçen sürecin yönetilmesini kapsar. Tedarikçiler, bu zinciri olu turan en önemli elemanlardır. Her i letme kendi beklentileri do rultusunda kendilerine en uygun tedarikçilerle çalı mak ister. Bu beklentiler i letmenin belirledi i misyon ve vizyon çerçevesinde belirlenir. Pazarda rekabet halinde bulunan alternatif tedarikçiler bu beklentileri farklı ölçülerde kar ılırlar. Tedarikçi seçimi bundan dolayı zincirin sa lamalı ı açısından fazlasıyla önem arz eder.

Hammadde ve yarı mamul alımlarının birim maliyetin en az %50'sine kar ılık geldi i üretim sektöründe do ru tedarikçilerin seçimi firmaların pazarda tutunabilmeleri için gereklidir. Do ru tedarikçilerden yapılan alımlar mü terilerin memnuniyetini olu turmak adına önemlidir. Alternatif tedarikçiler arasından do ru seçimi yapmak ise birçok seçme kriterinin bulunmasından dolayı karma ık bir hale gelebilir. Tedarikçi seçimi, çok kriterli karar verme problemleri arasında yer alır ve temel olarak kriterlerin belirlenmesi, kriter a ırlıklarının tespiti, alternatiflerin belirlenmesi, ve en uygun tedarikçinin seçilmesi a amalarında olu ur.

Tedarikçi seçiminde en önemli a ama, seçme kriterlerinin belirlenmesidir. Literatür çalı malarına bakıldı ında genel olarak tek bir endüstriyel sektör için kısıtlı sayıda kriterlerin kullanıldı ı görülmektedir. Uygulamada da satın alma faaliyetlerin fiyat, kalite ve teslimat gibi belirgin ama birkaç kriter üzerinden yapıldı ı, sistematik ve analitik modellere dayanmadan tedarikçi seçimi yapıldı ı gözlenebilmektedir. Bu çalı manın birinci etabında, literatüre ve sektördeki uzman görü lerine dayalı bir kriter havuzu olu turulacak, daha sonra Türkiye'de faaliyet gösteren üretici firmalara yönelik anket çalı ması düzenlenerek otomotiv, in aat, ve gıda gibi farklı sektörlerde satın alma uzmanlarının öncelikli kriterleri belirlenecektir. Çalı manın ikinci etabında, anket çalı ması sonucu elde edilecek öncelikli kriterler baz alınarak birden fazla sektördeki firmalarda kriterlerin, ve firmaların belirleyece i alternatif tedarikçilerin önem a ırlıkları Bulanık TOPS S yöntemi ile bulunacaktır. Son etapta, satın alma faaliyetlerinden olan sipari atama için, bulunan a ırlıklara göre olu turulan amaç fonksiyonlarının ve bulanık kısıtların oldu u tam sayılı optimizasyon modeli olu turulacak, bu model birden fazla firmadan elde edilecek parametreler ile GAMS optimizasyon yazılımları kullanılarak test edilip çözülecektir.

