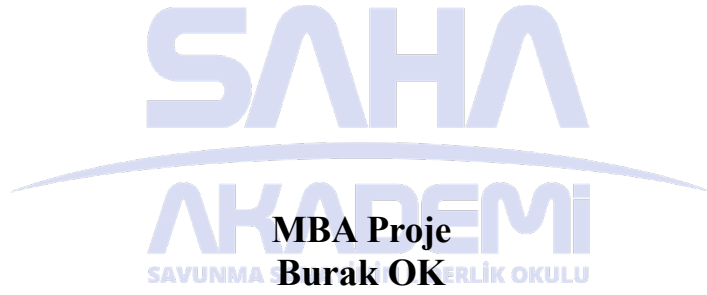


T.C
SAHA İSTANBUL & TÜBİTAK TÜSSİDE
SAHA AKADEMİ MBA YÖNETİCİ GELİŞTİRME PROGRAMI

Dijital Ekosistem Platformu (Pazaryeri ve Arama Motoru)



Danışman
Dr. Uğur TARÇIN
İstanbul - 2025

1. SAHA İstanbul Yönetim Kurulu kararıyla, 2024-2025 eğitim döneminden itibaren SAHA AKADEMİ MBA katılımcılarına “Araştırma Projesi” hazırlama yükümlülüğü getirilmiştir. Bu uygulama; katılımcıların sektörel bilgi, stratejik düşünme ve akademik üretkenlik yetkinliklerini geliştirmeyi hedeflerken, savunma sanayii ekosistemine bilimsel katkıyı artırmayı amaçlamaktadır. Bu girişim, Türk savunma sanayii ekosisteminde bilimsel katkıyı artırmaya yönelik önemli bir adımdır.

2. SAHA İstanbul-SAHA AKADEMİ tarafından yayımlanan bu çalışma, ilgili yazar tarafından özgün biçimde hazırlanmış ve beyan edilmiştir. Çalışmada yer alan görüşler yazara ait olup, SAHA İstanbul’un kurumsal görüşünü yansıtmamaktadır. İçerikte sunulan bilgi, yorum ve sonuçların doğruluğu sorumlu yazara aittir. SAHA AKADEMİ; benzerlik oran tespiti yapmıştır.

3. Bu çalışma, [Burak OK] tarafından hazırlanmıştır. Araştırma Projesi danışman tarafından değerlendirilmiş ve sunumu [11 Mayıs 2025] tarihinde yeterli görülerek kabul edilmiştir.

Araştırma Projesi Sunum Jüri Üyeleri

Başkan	Dr. Uğur Tarçın (SAHA AKADEMİ Öğr.Görevlisi)	<i>e-imzalıdır</i>
Üye	Ayşe Çağın (SAHA AKADEMİ Yöneticisi)	<i>e-imzalıdır</i>
Üye	Muzaffer Ünsaldı (Kurumsal İletişim ve Marka Yöneticisi)	<i>e-imzalıdır</i>

(Formun aslı, imzalı olarak ilgili dosyada muhafaza edilmektedir.)

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
1. Proje Başlığı:	3
2. Proje Yürütücüsü	3
3. ÖZET	3
4. Proje Amacı:	3
5. Projenin Kapsamı:	4
6. Projenin Hedef Kitlesi:	5
7. Projenin Yöntemi ve Çalışma Planı:	6
8. Beklenen Sonuçlar:	8
9. Proje Bütçesi:	7
10. Riskler ve Önlemler:	8
11. Proje Süresi:	8
12. Kaynaklar:	9
13. Değerlendirme Kriterleri:	9
14. Kaynakça	10

DİJİTAL EKOSİSTEM PLATFORMU (PAZARYERİ VE ARAMA MOTORU) (PROJE)

Burak Ok
DAMISE

burak.ok1@hotmail.com

1. Özet

Savunma sanayi şirketleri ve kritik endüstri şirketleri için dijital bir ekosistem platformu üzerinden tedarik, ihracat, sektöre özgü hizmetler vb. sunabilecek pazaryeri ve arama motoru projesidir. Bu kapsamda gerekli bilgiler sunulmuştur.

2. Proje Amacı

Proje ile:

Havacılık, uzay, denizcilik ve savunma gibi kritik endüstriler için Şirketlerin ürünlerini sektör spesifik kriter ve kurallara göre sergilenebilen bir pazaryeri ve arama motoruna ihtiyaç vardır. Bu proje ile Havacılık, Uzay, Denizcilik ve Savunma sektörü ve bağlı alt sektörlerle yönelik **Dijital Ekosistem Platformu ile sektörümüze özel DİJİTAL PAZARYERİ VE ARAMA MOTORU** oluşturulması hedeflenmiştir.

Proje ile çözülmesi amaçlanan problem ya da fırsat.

Havacılık, uzay, denizcilik ve savunma gibi kritik endüstriler için şirketlerin ürünlerini sektör spesifik kriter ve kurallara göre sergileyebileceği, sektöre özgü verilere erişim sağlayabileceği ve dijital bir dijital ekosistem platformu önemli bir ihtiyaç olmuştur. Sektör firmalarının küresel tedarik zincirine girebilmeleri ve ihracat yapabilmeleri için öncelikle sektöre özgü ürün ve hizmetler geliştirebilme ve sergileyebilmeyi sağlamalıdır ki ulaşılabilir olsunlar. Bu önemli bir problem olup ülkemize ve sektörümüze özgü çözüm geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

Bu ihtiyaç aslında önemli fırsatları barındırmaktadır. Günümüzde dijitalleşmenin önemli yer aldığı, uluslararası ticaretin önemli ölçüde dijitalle taşınmaya başladığını görmemezlikten gelemeyiz. Bu proje ile Dijital Ekosistem Platformu geliştirerek sektörümüze özel Pazaryeri ve Arama Motoru oluşturmak firmalarımızın dünya pazarına açılmasına önemli fırsatlar sunacaktır.

3. Projenin Kapsamı

Projenin hangi alanlarda veya konularda odaklandığı.

Sektörün ihtiyaç duyduğu ürün ve hizmetler özelinde çalışmalar yürüten firmaların tedarikçi sistemine dahil olmayışı ve mevcut tedarikçilerle iletişimde yaşanan güçlükler tedarik zincirindeki zorlukları da beraberinde getiriyor. Doğru standartlarda üretim gerçekleştiren yerli üreticilerle sağlıklı bağlantılar kurulduğunda, sektörün önde gelen markaları ürünlerini yerli üreticilerden temin edebilirler.

DİJİTAL EKOSİSTEM Platformu özelliği ile sektörde etkili ürün ve çözümleri bulunan firmaların yerel ve küresel firmalara ürünlerini tanıtmada, arama motorunda ulaşılabilir olmaları çok önemlidir. Firmalar ürün ve hizmetlerini sergileyebilecekleri pazaryeri ve arama motorunda ürün ve hizmetlerinin görselleri, açıklamaları, kullanım alanları, varsa kodları, teknik özellikleri ve ürüne dair sertifikalarını firma profiline işleyebileceklerdir.

Böylelikle yerel ve küresel oyuncular bu platformda bulunan tedarikçilerin ürünlerini keşfedebilme ve tüm detaylarıyla görüntüleyebilme ve arama yapabilme imkânı bulacaklardır. Bu da ulusal ve uluslararası markalaşma,işbirlikleri,satış ve ihracat potansiyelini arttıracaktır.

DİJİTAL EKOSİSTEM kullanıcıları, sektörel tedarikçileri, ürün/hizmetleri, Kategori, taksonomi, Uluslararası Kodlar, sertifika vb. özelliklere göre detaylı filtreleme imkânı sunan arama motoru sayesinde, ihtiyaç duydukları bilgilere hızlı bir şekilde ulaşır.

Küresel Ana Üreticiler (OEM) de uluslararası yeni tedarikçileri dijital ortamda ulaşabilecek, tedarikçi kriterlerine uygunluğunu ölçebilecek, iletişim kurabilecek, firmaları ve ürünleri ve yenilikleri takip etmek için favorilerine ekleyebilecektir. Böylece kritik tedarikçi çeşitliliği sağlayabilecektir.

Tedarikçiler ise Küresel Ana Üreticilere (OEM) bir tıkla ürün ve hizmetlerine tüm teknik özelliklerinin yanı sıra sektörel kabiliyetlerine, taksonomi,kategorizasyon,doğrulanmış sertifikalar özellikleri ile güvenilir tedarikçi imajı ile ulaştırabileceklerdir. Favori özelliği ile Yeni ürün, sertifika vb. yeniliklerinden de hızlıca haberdar edebileceklerdir.

Dijital Ekosistem veri ve data analizi ile de ürün ve hizmetlerini izlenme,aranma vb. verilerini görebilecekler ve satış stratejilerini oluşturabileceklerdir.

Hangi faaliyetlerin yürütüleceği ve proje kapsamında ne tür işler yapılacağı.

- a. Öncelikle Küresel Ana Üreticilerin tedarik zinciri süreçleri incelenecek olup, firmaların ürün ve hizmetlerini hangi kriterlerde sergilemesi gerektiği analiz edilecek ve kategorileri oluşturulacaktır.
- b. Havacılık, uzay, denizcilik ve savunma ve alt sektörlerinin bir Avrupa Defence Agency kategorilerine göre eşleştirmesi yapılacaktır.
- c. Küresel Tedarik Zinciri süreçlerine göre sertifikasyon, akreditasyonların listesi oluşturulacaktır.
- d. Firmaların, ürünlerin, hizmetlerin sergilenmesi için gerekli bilgilerin seçilerek, konu başlıkları oluşturulacaktır.
- e. Dijital Ekosistemin üyelik tanımları belirlenecektir. Ürün ve hizmet sergileyen, dijital ziyaretçi, sektörel kuruluşlar gibi farklı üyelik tanımları belirlenecektir.
- f. Sektörel kamu kuruluşları, kümeler, Ana OEM'ler, tedarikçilerle proje kapsamı saha analizleri yapılacaktır. Saha analizlerine göre proje tasarımı revize edilecektir.
- g. Proje kullanıcı paneli tasarımı ve istekleri oluşturulacaktır.
- h. Dijital Ekosistem istatistik, veri, analizleri tasarımı ve istekleri oluşturulacaktır.
- i. Projenin kullanıcılara göre kural setleri belirlenecektir.
- j. Projenin yazılım mimarisi ve ihtiyaç istekleri oluşturulacaktır.
- k. Kullanıcı dostu yazılım olması için UL-UX kriterleri öngörülecektir.
- l. Firma Kurumsal Bilgi ve Ürün Giriş Yönetimi tasarlanacaktır.
- m. Fonksiyonel ve Performans testlerine göre istekler belirlenecektir.

4. Projenin Hedef Kitlesi

Bu dijital platformun hedef kitlesi, Türkiye ve uluslararası ölçekte faaliyet gösteren tüm savunma sanayii firmalarını kapsamaktadır. Sistem entegratörlerinden alt yüklenicilere, tedarik zinciri paydaşlarından teknoloji sağlayıcılarına kadar geniş bir yelpazede yer alan kuruluşlar, platform üzerinden ürün ve hizmetlerini tanıtabilir, iş birliği fırsatlarına erişebilir ve sektörel ihtiyaçlara yönelik çözümler geliştirebilir. Platform, savunma ekosisteminde etkin iletişim, şeffaf bilgi akışı ve stratejik eşleştirme mekanizmaları ile katma değer yaratmayı amaçlamaktadır.

5. Projenin Yöntemi ve Çalışma Planı

Proje nasıl gerçekleştirilecek?

Bu ürün tasarımı özelliklerinin amacı, fonksiyonelliğin nasıl bir şekilde uygulanacağına yönelik stratejileri belirlenecektir. Sanal sunucuda barındırılacak olup, web tabanlı çalışacaktır. Sunucu erişim kontrolü, sunucu tarafı veya bulut sunucu tarafı IP tabanlı kısıtlama, kullanıcı tabanlı kısıtlama veya platform tabanlı kısıtlama olarak erişim kontrolüne sahip olacaktır.

Server tabanlı işlemlerde http/HTTPS protokolü kullanılacaktır. Varsayılan http protokolü, HTTP / 1.1 olsa da, daha hızlı olan HTTP / 2 protokolü tercih edilebilir. Proje pipeline oluşturularak yapılan geliştirme ve güncellemeler gitlab üzerinden takip edilir. Daha sonra geliştirilecek Web ve Mobil uygulamalar ise Backend API bağlantısı ile end pointlerden haberleşecektir.

Raporlama, istatistik ve belirli hesaplamalarda kullanılan ve sistemi en çok zorlayacak olan yavaş sorgular, cronjob ön bellek sistemi ile işlenmiş ve hazır verilere dönüştürülebilir. Örneğin rapor verileri, her seferinde sistemi zorlamamak için sunucu üzerinde hazır veri şeklinde ön bellek yapısında saklanabilir. Öte yandan, backend ve front-end arasındaki veri alışverişi endpointler ile sağlanacak, böylece iki ortam hem destekli hem de bağımsız performans sağlayacaktır.

Araştırma, geliştirme veya uygulama yöntemleri.

Uygulama mimarisi, cloud tabanlı ve Web 2.0 teknolojileri çalışacaktır. Uygulama backend'de JavaScript tabanlı Node.JS, veritabanı olarak MySQL veya MongoDB, front-end olarak HTML, CSS, JavaScript, React.js veya Angular ve ihtiyaç duyulan rapor çıktılarında ise JSON kullanılarak web üzerinde tasarlanacaktır. Sistemin güvenliği, gerek uygulama katmanında verilerin güvenli bir şekilde iletilmesini sağlayacak, gerekse de fiziki olarak barındırıldığı sunucu ortamında firewall kullanılacaktır. Uygulama, çoklu dil desteğine sahip olacak, admin kullanıcı istediği kadar dil ekleme seçeneğini kullanabilecektir. Fakat tasarım LTR (left to right) esasına göre yapılacaktır. Uygulama environment variable'lar ile desteklenecek, farklı sunuculara kurulumu kolaylıkla yapılabilecektir.

Proje aşamaları ve zaman çizelgesi (iş paketleri, görevler, kilometre taşları).

Projenin Aşamaları aşağıdaki gibidir.

- Gereksinim Analizi
- Web Sayfası Tasarımları
- Veritabanı Toplama ve Modelleme

- Veri Erişim Katmanlarının Geliştirilmesi
- Arka Uç Hizmetleri / İş Katmanı Modülleri
- Kullanıcı Girişi/Kayıt Sayfaları Tasarlanması
- Email Servis ve Admin Panel yönetimi
- SMS Servis ve Admin Panel yönetimi
- Bildirim Hizmeti Paneli
- Web Sayfası ön yüz tasarımları
- Proje Testi / Hata Düzeltme
- Dağıtım ve Ölçeklenebilirlik Altyapısının belirlenmesi
- Testlerin Planlanması

6. Beklenen Sonuçlar

Projeden elde edilmesi beklenen sonuçlar.

- a. Web-Mobil Uygulamalı bir Dijital Ekosistem Platformu (Pazaryeri ve Arama Motoru) elde edilecektir.
- b. Dijital Ekosistem Platformu; Havacılık, uzay, savunma sanayi ve denizcilik sektörlerinin ulusal ve uluslararası paydaşlarının buluşma noktası olacaktır. Firmalar faaliyet alanlarında güvenilir veriler sunarak sektörün küresel boyutta bulunabilirlik, markalaşma, iş geliştirme ve ihracata yönelik gözle görülür yükselişler elde edecektir. Yeni nesil dijital platformumuz ile, sektörel ihtiyaçlara odaklanarak paydaşları bir araya getirirken; Dijital Pazaryeri ve Arama Motoru özelliği ile uzun vadede sektörün mevcut sorunlarına etkili çözümler sunacaktır.

Projenin sonunda hangi somut çıktılar üretilecek?

- a. Dijital Ekosistem Platformu yazılımı tamamlanarak sektörel Pazaryeri ve Arama Motoru elde edilecektir.
- b. Uluslararası Testler ile başarıları ve uyumluluğu ispatlanmış olacaktır.
- c. Uluslararası sertifikasyonlar ile Dijital Ekosistem Platformunun da sektörde kabulü ve güvenilirliği sağlanacaktır.
- d. Havacılık, uzay, denizcilik ve savunma sektörü kategorizasyonunda alt detaylı filtreleme kategorilerine göre, sektörel arama kriterlerine göre ürün ve hizmetlerin sergilenmesi sağlanarak potansiyel alıcıları ile daha rahat buluşması sağlanmış olacaktır.

- e. Havacılık, uzay, denizcilik ve savunma ve alt sektörlerinin bir Avrupa Defence Agency kategorilerine göre eşleştirmesi yapılarak uluslararası sektörde eşleşmesi ve aynı dili konuşması sağlanacaktır.

7. Proje Bütçesi

- **Projenin maliyeti (personel, ekipman, malzeme, seyahat, diğer giderler).**

Personel	4.000.000 TL.
Yazılım İhtiyaçları	3.000.000 TL.
Sistem	1.500.000 TL.
Test ve Sertifikalar	500.000 TL.
Diğer Giderler	500.000 TL.
TOPLAM BÜTÇE:	9.500.000 TL.

- **Bütçenin detaylandırılması ve finansman kaynakları.**

Bütçenin ana başlıkları yukarıda sunulmuştur. Finansman kaynakları ilk önce özsermaye olarak başlanacak olup, teşvik projelerine müracaat edilecektir. Ayrıca melek yatırımcı veya girişim sermayesi yatırımcısı arayışları da başlatılacaktır.

8. Riskler ve Önlemler

- **Projenin karşılaşılabileceği olası riskler nelerdir?**

Dijital Ekosistem projesi, birkaç potansiyel risk içermektedir, Bunlar kapsamlı testler, güçlü güvenlik önlemleri oluşturulmalı ve uluslararası testler sonucunda sertifikasyon ve akreditasyonların kriterlerinde başarılı olması gereklidir. Bu önemli risklere göre proje planlaması yapılmalıdır.

- **Bu riskleri minimize etmek için alınacak önlemler**

Bu riskler uluslararası akreditasyon ve sertifikasyonları kriterleri, isterleri doğru tespit edilerek proje mimarisi buna göre yapılmalı, uyumluluk uygulamaları ile güvenlik önlemleri oluşturulmalıdır. Düzgün hazırlanmış proje tasarımı ve proje yönetimi uygulayarak, projenin başarısı ve sürdürülebilirliği sağlanacaktır. Bu riskleri minimize etmek için alınacak önlemler ile dikkatli planlama ve proaktif azaltma stratejileriyle bu riskler etkili bir şekilde yönetilebilir.

9. Proje Süresi

- Projenin başlangıç ve bitiş tarihleri.

Proje başlatılmıştır. Bitiş tarihi olarak da 2025 yılı sonu hedeflenmektedir.

- Projenin toplam süresi (ay veya yıl olarak).

Projemizin Dijital Ekosistem Platformu süresi 18 ay olarak öngörülmüştür.

10. Kaynaklar

Finansman kaynakları ilk önce özsermaye olarak başlanacak olup, teşvik projelerine müracaat edilecektir. Ayrıca melek yatırımcı veya girişim sermayesi yatırımcısı arayışları da başlatılacaktır.

11. Değerlendirme Kriterleri

- **Projenin başarısını nasıl ölçeceksiniz?**

Dijital Ekosistem platformunun Kalite Yönetim Sertifikaları yeterliliklerini sağlaması

- ISO 9001,
- Bilgi Güvenliği: ISO 27001
- Kişisel Veri Yönetimi: ISO 27701

Dijital Ekosistem platformunun gerekli olan testleri başarı ile geçmesi,

- UI ve UX Test
- Functional Testing
- Performance Testing
- Penetration Test

Ana Üreticilerin ve Tedarikçilerle yapılacak uygulamalı saha anketlerinin sonuçları

- **Hangi kriterlere göre proje değerlendirilir?**

Dijital Ekosistem Platformu (Pazaryeri ve Arama Motoru) projesi uzun zamandır sektörel ihtiyaç analizlerine göre planlanmıştır. Yazılıma dayalı bir proje olduğundan kalite yönetim sistemleri isterleri ile testleri geçmesi yazılımın başarısını gösterecektir.

Ancak Ana üreticiler, tedarikçiler, sektörel paydaşlara yapılacak sunumlar, anketler, uygulamalı üyeliklerin sonucunda ortaya çıkacak geri bildirimler de projemizin sektör tarafından kabulünü ve sahiplenmesini gösterecektir.

12. Kaynakça

- https://thinktech.stm.com.tr/uploads//docs/1640258154_turksavumasanayiiniyükselisi.pdf
- https://turkiyearastirmalari.org/wp-content/uploads/2024/05/Turk-Savunma-Sanayii-Gelisimi_renkli-web.pdf
- <https://www.platinonline.com/dijital-donusum/turkiyenin-dijital-donusum-hamlesi-1089513>
- https://www.researchgate.net/publication/359462415_TURKIYE%27DE_DIJITAL_DONUSU_M_VE_GIRISIMCILIK
- <https://acikkaynak.bilecik.edu.tr/xmlui/handle/11552/2931>
- <https://acikerisim.sakarya.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12619/97253>
- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/enderun/issue/80476/1345835>
- <https://gcris.pau.edu.tr/handle/11499/50843>
- <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/71297>
- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/verimlilik/issue/87971/1500552>

