

# DATAS Projesi ile Denizlerdeki Hareketlilik Kontrol Altında

Dr. Şahin İdin [ TÜBİTAK Bilim ve Toplum Dairesi

**Son aşaması 2014 yılında tamamlanarak Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'na teslim edilen Denizaltı Taktik Simülatörü (DATAS) projesinde, denizaltı sistemleri ve dış dünya modelleri ile ilgili tüm algoritma ve yazılımlar tamamen milli kaynaklarla geliştirildi.**

**D**ATAS, denizaltı personelinin eğitimi için TÜBİTAK BİLGEM tarafından geliştirilmiş, taktik ve operasyonel usullere yönelik eğitim amacını taşıyan bilgisayar tabanlı bir eğitim simülatörü. Denizaltıların etkin kullanımı kapsamında “Uygulamalı eğitim” yaklaşımının önemini göz önünde bulunduran sistem, tarama, angajman, hücum ve sakınma gibi farklı taktik davranışlar için farklı eğitim senaryoları oluşturulmasına imkân tanıyor.



DATAS sahip olduğu çeşitli su altı, su üstü ve hava platformlarında yapay zekâ algoritmalarını kullanarak denizaltı savunma harbi taktiklerini uygulama yeteneğine sahip. Yüksek sadakatli su altı akustik ortam modelleri ve sensör simülasyonları, hedeflerin çeşitli taktik ve çevresel şartlar altında operatörler tarafından gerçekçi bir şekilde tespit, takip ve analiz edilmesini sağlıyor. Özgün Hedef Hareket Analizi Modülü, sensör iz bilgilerini analiz ederek ilgili hedef çözümlerini operatöre sunuyor. Yüksek sadakatli silah ve güdüm modelleri sayesinde Atış Kontrol Sistemi üzerinde torpido ve güdümlü mermi angajmanı gerçekleştirilebiliyor.

Denizaltı sonarlarının gemi içi birimlerine ilişkin sinyal işleme, su altı akustik yayılım probleminin çözümü, taktik sahada yer alan bütün hedeflere ilişkin hareket çözümlemesi ve hidrodinamik modelleme, benzetim yazılım altyapısı, torpidoların ve satıhtan satha güdümlü mermilerin yüksek sadakatli modellenmesi, su altı silahları angajman ve güdümü alanlarında ülkemizin ilk bilimsel nitelikteki çalışmaları DATAS Projesi bünyesinde gerçekleştirildi.



DATAS tarafından sağlanan gerçeğe benzer şartlar denizaltı personelinin eğitimini kolaylaştırırken gemilerin uzun süreli bakımda olduğu zamanlarda da eğitimin aksamamasını sağlıyor. DATAS Projesi sayesinde denizaltı personeli eğitiminde dışa bağımlılık azaldı ve eğitim için gerekli olan süre ve maliyetlerden büyük oranda tasarruf edildi. Ayrıca, gerçek şartlarda yapılması imkânsız ve yüksek maliyetli olan eğitimler mümkün hâle geldi.

DATAS Denizaltı Savunma Harbi (DSH) simülasyonu, Türkiye’de NATO standartlarına uygun olarak geliştirilen ve standartlarda yer alan taktiklerin otonom olarak gerçekleştirilebildiği ilk ve tek simülatör.

DATAS ile elde edilen teknolojik birikim, yerli ve milli savunma sanayimiz açısından önemli faydalar sağlamanın yanında yeni projelerin de geliştirilmesine önayak oldu. Bunlardan ilki, ASELSAN ile birlikte denizaltılar için akustik aldatıcı sistem projesi kapsamında geliştirilen bilgisayar temelli benzetim modeli. Bu sistem çeşitli su altı tehdit durumlarında taktik geliştirme imkânı sunuyor.

Deniz Kuvvetleri Komutanlığı ile TÜBİTAK arasında 2015 yılında imzalanan işbirliği protokolü ile DATAS Projesi kapsamında geliştirilecek MÜREN SYS (Milli Üretim

Entegre Savaş Yönetim Sistemi) yol haritasının öncelikle Deniz Kuvvetleri Komutanlığı bünyesinde bulunan AY, PREVEZE ve GÜR sınıfı denizaltılara entegrasyonu, ardından yerli ve milli imkânlarla geliştirilecek milli denizaltıda kullanılması planlanıyor.

DATAS projesi ile kazanılmış olan diğer bir faydalı sonuç ise TÜBİTAK SAVTAG tarafından desteklenen intercept pasif sonarı geliştirme projesi. DATAS kapsamında edinilen simülasyon altyapısı, platform ve ortam modelleme, yapay zeka ile platform ve görev grubu yönetimi, sonar ve su altı akustik mühendisliği kazanımları Deniz Kuvvetleri Komutanlığı tarafından planlanan çeşitli projelere de büyük katkı sağlayacak. Bu projeler arasında, su üstü gemileri için TAHES (Taktik Harekat Eğitim Simülatörü), DEHOS-2 (Deniz Harp Oyunu Simülatörü-2), çeşitli su üstü/su altı insansız sistemleri, güdümlü mermi ve torpido gibi çeşitli silah simülatör ve emülatörleri, Denizaltı Savunma Harbi simülatörü, helikopter sonarı ve sonobuoy benzeri çeşitli sonar ve su altı akustiği projeleri sayılabilir. ■