

# OTONOM SUALTI ARAÇLARINDA HİDRODİNAMİK PARAMETRELERİN CFD VE DENEYSEL YÖNTEMLERLE ANALİZİ

**Baran Serdar SARIOĞLU**

Istanbul Technical University, Faculty of Naval Architecture and Ocean Engineering, 34469 Maslak-Istanbul, Turkey.

Tel: +90-212-2856430, e-mail: [sariogluba@itu.edu.tr](mailto:sariogluba@itu.edu.tr)

**Ahmet Gültekin AVCI**

Istanbul Technical University, Faculty of Naval Architecture and Ocean Engineering, 34469 Maslak-Istanbul, Turkey.

Tel: +90-212-2856430, e-mail: [g.avci@itu.edu.tr](mailto:g.avci@itu.edu.tr)

Otonom sualtı araçları için PID kontrolör tasarlanırken öncelikle aracın kinematik ve dinamik modelinin oluşturulması gerekmekte daha sonra hidrodinamik parametrelerin belirlenmesi ile PID kontrolör tasarlanmaktadır. Doğru dinamik modelinin oluşturulmasından sonraki en önemli kısım parametrelerin doğru ve gerçeğe en yakın olarak belirlenmesidir. Hidrodinamik parametreler öncelikle hesaplamalı akışkanlar dinamiği (CFD) yardımıyla bulunmuş daha sonra İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi Ata Nutku Gemi Model Deney Laboratuvarı'nda yapılan çekme deneyi sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada İstanbul Teknik Üniversitesi AUVTECH Otonom Sualtı Aracı Proje Takımı tarafından bir AUV için geliştirilen PID kontrolörün CFD yardımıyla belirlenen hidrodinamik parametrelerinin deney sonuçları ile gerçeğe uygunluğu detaylı bir şekilde karşılaştırılmış sonuçlar tablolar ve grafikler halinde sunulmuştur.