

Üniversite	:	İstanbul Kültür Üniversitesi
Enstitü	:	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı	:	Bilgisayar Mühendisliği
Program	:	Bilgisayar Mühendisliği
Tez Danışmanı	:	Doç. Dr. Fatma Patlar AKBULUT
Tez Türü ve Tarihi	:	Yüksek Lisans – Eylül 2025

ÖZET

ÖZ GÜVEN VE BAŞARI İLİŞKİSİNİN DERİN ÖĞRENME TEKNİKLERİ İLE DENEYSEL ANALİZİ

Berke DENİZ

Bu araştırma, bireylerin öz güven düzeylerinin görev performansları üzerindeki etkilerini, çoklu veri türlerinin bütünleştirilmesiyle incelemektedir. Deneysel tasarımda katılımcılar nötr, olumlu ve olumsuz telkin koşullarında değerlendirilmiş; bilişsel beceriler ve karar verme süreçleri çeşitli görevlerle ölçülmüştür. Davranışsal verilerin yanı sıra EEG, kalp ritmi ve yüz ifadeleri gibi nörobilişsel ve fizyolojik göstergeler de toplanmıştır. Böylece öznel beyanlara dayalı olmayan, çok katmanlı ve nesnel bir veri seti oluşturulmuştur.

Veriler, LSTM ve CNN tabanlı derin öğrenme modelleriyle analiz edilmiştir. EEG ve fizyolojik sinyaller zaman serisi modelleriyle işlenirken, video verileri CNN tabanlı mimariler ve MediaPipe kütüphanesiyle birlikte değerlendirilmiştir. Modaliteler erken ve geç füzyon yöntemleriyle birleştirilmiş; modellerin karar süreçleri SHAP değerleri ve attention haritalarıyla açıklanmıştır.

Elde edilen bulgular, telkin türlerinin öz güven ve görev performansı üzerinde anlamlı farklılıklar yarattığını göstermektedir. Negatif telkin koşulunda dikkat ve zaman yönetimi performansı artarken, pozitif telkin koşulunda motivasyon ve problem çözme becerilerinde yükselme gözlenmiştir. Çalışma, öz güvenin yalnızca psikolojik bir olgu değil, aynı zamanda biyofizyolojik ve davranışsal göstergelerle ölçülebilen bir yapı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu yönüyle araştırma, psikoloji, nörobilim ve yapay zekâ alanlarını birleştiren disiplinler arası bir yaklaşım sunarak literatüre yenilikçi bir katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Öz Güven, Görev Performansı, EEG, Fizyolojik Sinyaller, Derin Öğrenme, LSTM, CNN, Füzyon, MediaPipe

University : Istanbul Kültür University
Institute : Institute of Graduate Studies
Department : Computer Engineering
Program : Computer Engineering
Thesis Advisor : Assoc. Prof. Dr. Fatma Patlar AKBULUT
Thesis Type And Date : Master Degree– September 2025

ABSTRACT

Investigating the Relationship Between Self-Confidence and Success Through Deep Learning Techniques

Berke DENİZ

This study investigates the effects of individuals' self-confidence levels on task performance through the integration of multiple data modalities. In the experimental design, participants were evaluated under three suggestion conditions: neutral, positive, and negative. Various cognitive and decision-making tasks were administered to assess their performance. In addition to behavioral data, neurocognitive and physiological indicators such as EEG signals, heart rate, and facial expressions were collected, forming a multilayered and objective dataset independent of self-reported measures.

The collected data were analyzed using deep learning architectures based on LSTM and CNN models. EEG and physiological signals were processed through time-series models, while video data were analyzed using CNN-based architectures in combination with the MediaPipe library to extract facial expressions, micro-expressions, and body language cues. The modalities were integrated using early and late fusion strategies, and model decisions were interpreted through SHAP values and attention maps.

The findings reveal that the type of suggestion has a significant impact on both self-confidence and task performance. Participants under negative suggestion conditions demonstrated better attention and time management, whereas those under positive suggestion exhibited increased motivation, problem-solving ability, and cognitive flexibility. The results indicate that self-confidence is not merely a psychological construct but also a measurable phenomenon supported by physiological and behavioral indicators. In this respect, the study offers an interdisciplinary approach that bridges psychology, neuroscience, and artificial intelligence, contributing innovative insights to the literature and to individual performance analysis.

Keywords: Self-Confidence, Task Performance, EEG, Physiological Signals, Deep Learning, LSTM, CNN, Fusion, Mediapipe, Biopsychological Analysis