

## PROSPECTS 5.0 Endüstri 5.0 Wiki

### Endüstri 5.0 Kavramı Üzerine: Otomotiv Endüstrisi ve Uygulamaları

<b>Tarih</b>	: 07.10.2024
<b>Task</b>	: Task 5.2
<b>Partner</b>	: Teknorot
<b>Yazar</b>	: Sevilay Sağtan

## Endüstri 5.0 Kavramı Üzerine: Otomotiv Endüstrisi ve Uygulamaları

Otomotiv sektöründe, Endüstri 5.0, insan uzmanlığının ileri teknolojilerle daha yakından entegre edildiği bir üretim anlayışını yeniden şekillendiriyor. Otomasyon ağırlıklı Endüstri 4.0'ın aksine, Endüstri 5.0, makinelerin insanlarla birlikte çalışarak verimlilik, yaratıcılık ve hassasiyeti artırdığı insan merkezli yeniliklere odaklanmaktadır. Aynı zamanda, sürdürülebilirlik ve dayanıklılık odaklı uygulamalar da otomotiv sektöründe önemli bir yer tutmaktadır; zira sektör, çevresel etkileri azaltma ve değişen pazar taleplerine uyum sağlama konusunda artan baskılarla karşı karşıyadır. Gelişmiş robotik, yapay zeka ve insan iş birliğini bir araya getiren Endüstri 5.0, daha akıllı, daha çevreci ve daha uyumlu bir otomotiv üretim sürecinin yolunu açıyor.

Endüstri 5.0, insan yeteneklerinin ileri teknoloji ile entegre edilmesini vurguluyor. Otomotiv endüstrisinde insan merkezlilik, işçilerin makinelerle tamamen değiştirilmesi yerine, işçilerin işlerini kolaylaştıran iş birliği robotları (cobotlar) ile desteklenmesi anlamına gelir. Bu robotlar, işçilerin hassas görevlerde hata yapmasını önlerken iş güvenliğini artırır. Örneğin, **PROSPECTS 5.0** projesi, otomotiv montajında cobotların nasıl işçilere yardımcı olduğunu ve üretim üzerinde anlık kontrol sağlayarak esneklik ve verimliliği artırdığını göstermektedir ([PROSPECTS 5.0](#)) ([Research and innovation](#)).

Sürdürülebilirlik, Endüstri 5.0'ın temel unsurlarından biridir. Otomotiv üretiminde, elektrikli araçlara (EV) geçiş, bu odak noktasını en iyi şekilde yansıtır. Üretimde kullanılan yapay zeka destekli sistemler, enerji kullanımını optimize eder ve malzeme israfını azaltır. Örneğin, **PROSPECTS 5.0** inisiyatifi, yapay zeka ile gerçekleştirilen kestirimci bakımın, araç bileşenlerinin ömrünü uzattığını ve bu sayede atık ve kaynak tüketiminde önemli düşüşler sağladığını göstermektedir ([PROSPECTS 5.0](#)) ([Aeneas](#)).

Tedarik zinciri kesintileri ve değişen pazar koşullarında dayanıklılık büyük önem taşır. Dijital ikiz teknolojisi, üretim süreçlerini simüle ederek üreticilerin hızlı bir şekilde uyum sağlamasına olanak tanıyan kritik bir araçtır. **PROSPECTS 5.0** projesi, dijital ikizlerin otomotiv sektöründe tedarik zinciri dalgalanmalarını izlemek ve üretim programlarını optimize etmek için kullanıldığını, böylece maliyetli duraklamaların önlendiğini göstermiştir ([PROSPECTS 5.0](#)) ([Research and innovation](#)).

Otomotiv sektörü, Endüstri 5.0 ilkelerini benimseme konusunda lider konumda olsa da diğer sektörler de bu ilkeleri takip etmeye başladı. IT hizmetlerinde insan merkezli yapay zeka, karar verme süreçlerini desteklerken, enerji ve havacılık sektörlerindeki sürdürülebilirlik çabaları karbon ayak izini azaltmaya odaklanmaktadır. **PROSPECTS 5.0** inisiyatifinin çeşitli sektörlerde elde ettiği başarılar, bu ilkelerin daha geniş bir yelpazede uygulanabilirliğini göstermektedir ([PROSPECTS 5.0](#)) ([Research and innovation](#)).

Endüstri 5.0 prensiplerinin uygulanışını, PROSPECTS 5.0 projesinden bir örnekle vurgulayabilirsiniz. Örneğin, **Teknorot** Türkiye'de, akıllı araç süspansiyon sistemlerinin üretiminde Endüstri 5.0 teknolojilerini uygulamaktadır. Gelişmiş veri analitiği ve yüksek

izlenebilirlik sistemleri sayesinde, Teknorot hem verimliliği hem de sürdürülebilirliği artırmaktadır. Bu sistem, üretim süreçlerinin anlık olarak izlenmesine olanak tanıyarak, ürün kalitesini artırmakta ve malzeme israfı ile enerji tüketimini azaltmaktadır. Ayrıca, insanlar ve işbirlikçi robotlar (cobotlar) arasındaki iş birliği, hassasiyet gerektiren görevlerin hatasız ve güvenli bir şekilde yürütülmesini sağlamaktadır ([PROSPECTS 5.0](#)) ([RWTH Aachen FIR](#)). Bu vaka, otomotiv sektöründe insan merkezli Endüstri 5.0 yaklaşımının operasyonları optimize etme ve sürdürülebilirlik hedeflerine nasıl katkıda bulunabileceğini göstermektedir.

Endüstri 5.0, insan becerilerini ileri teknolojiyle birleştirerek otomotiv sektöründe devrim yaratıyor. PROSPECTS 5.0 gibi projeler, yapay zekâ, iş birliği robotları ve dijital ikizlerin verimlilik, sürdürülebilirlik ve dayanıklılığı nasıl geliştirdiğini net bir şekilde ortaya koyuyor. Teknorot örneği, insan-makine iş birliğinin üretim kalitesini artırırken çevresel etkileri azalttığını gösteriyor. Endüstri 5.0 ilkeleri yayılırken, diğer sektörler de bu dönüşümü takip ederek daha sürdürülebilir ve uyumlu bir gelecek inşa edecek. Sonuç olarak, teknoloji insan katkısını artırmalı, yerini almamalı ve daha akıllı, yeşil ve kapsayıcı bir sanayi dünyası yaratmalıdır.



# PROSPECTS<sup>5.0</sup>



PROSPECTS5-0



PROSPECTS5-0



PROSPECTS5\_0



PROSPECTS5-0.EU

