



"KARANLIK FABRİKALARA DOĞRU"

# KAMU- ÜNİVERSİTE- SANAYİ İŞBİRLİĞİ & EĞİTİM 4.0

Prof. Dr. Haluk SOYUER

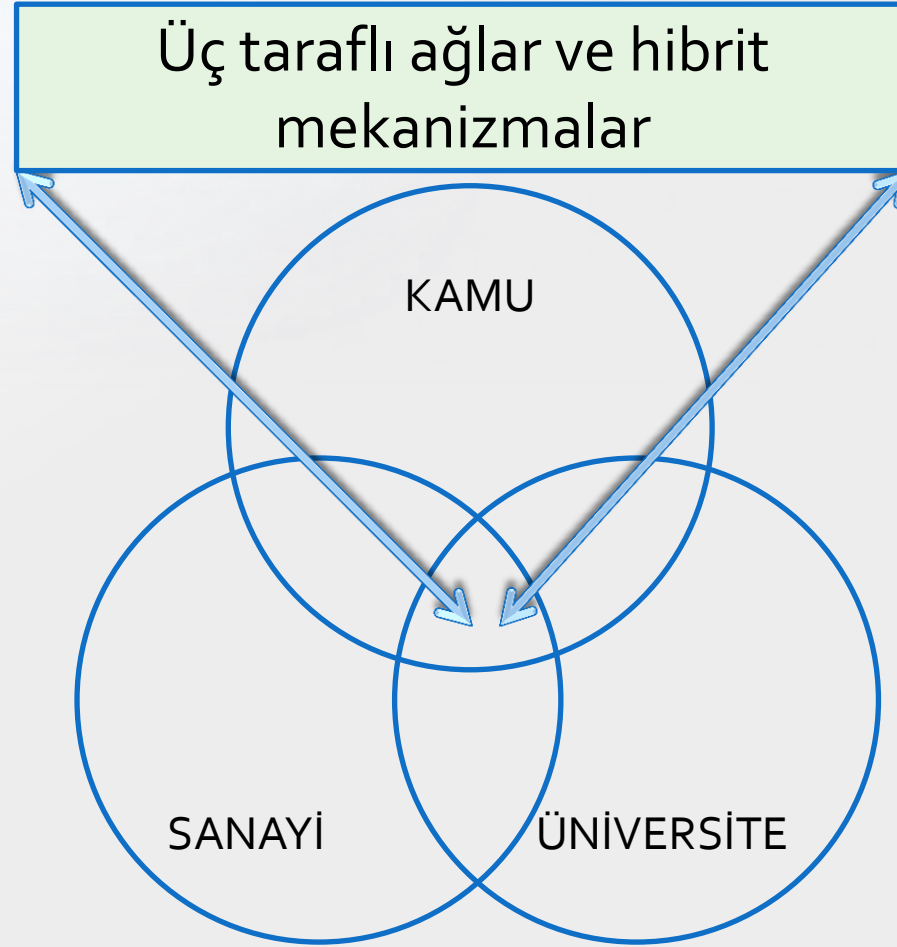
Ege Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü  
Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı Başkanı

# Geleceğe Hazır Eğitim Sistemleri için

- Evrensellik ve Eğit Erişim İmkanı
- Çok Paydaşlı Liderlik ve Yönetim (Kamu, üniversite, sanayi)
- Uzun Dönemli Planlama ve Reform (ok paydaşlı bir yaklaşımla ulusal bir strateji belirlenmeli, küresel olarak en iyi uygulamalar incelenmeli, eğitimin finansmanı ve gelecekteki yönü ile ilgili fikir birliğine varılmalı) (WEF, 2017).

# KAMU-ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ

# Üçlü Sarmal Modeli



# Üçlü Sarmal Modeli

Üçlü sarmal modelinde yer alan aktörlerin rolleri:

- Akademik araştırmacı, geliştirdiği teknoloji bilgisi ile girişimci,
- İř dünyasındakiler, üniversite laboratuvarı veya teknoloji transfer ofisinde gerektiğinde görev yapabilecek,
- Kamu enstitüsündeki araştırmacı sanayiye tanıyacak ve işletmelerde görev yapabilecek,
- Akademi ve sanayideki araştırmacılar birlikte bölgesel teknoloji transfer ara yüzlerini yönlendirebilecek

# Kamu- Üniversite- Sanayi İşbirliği Değerlendirmeler

- Endüstri 4.0 doğrultusunda atılacak teknolojik geliştirme adımları yenilik ekosisteminde yer alan kamu-üniversite-sanayi aktörlerinin yeni teknolojileri ve bu teknolojilerin geleceğinin faydalarını ve risklerini nasıl algıladıklarına bağlıdır.
- Endüstri 4.0 ile birlikte giderek artan eğitim ve AR-GE' de yenilikçilik ve disiplinlerarası çalışma gerekliliği, üniversitelerin **öğretme ve araştırma** temel misyonlarının **yaparak öğrenme ve deneyimleme** yönünde güncellenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır.

# Kamu- Üniversite- Sanayi İşbirliği Değerlendirmeler

- Kamu-üniversite-sanayi aktörlerinin rolleri teknolojik yeniliklerden fırsat yaratma ile ilgili stratejilerin belirlenmesinin ötesine geçmiştir. Üçlü sarmal içinde yer alan tüm aktörler, Endüstri 4.0 ile açılan yeni sınırların sosyo-teknik yönetim yapısı ekseninde dönmelidir.

# Endüstri 4.0 – İnsan Faktörü

- İmalat sistemlerinin gelecekte erişeceği noktada insan faktörü önemli bir role sahip olacaktır. İşgücünün becerileri ve nitelikleri, yenilikçi bir fabrikanın başarısının anahtarı olacaktır.
- Bu nedenle, şirketler nitelikli işgücünün geliştirilmesine odaklanmalıdır. Çalışanların seçimi, görevlendirilmesi, çalışanların gerekli beceri ve yetkinlikleri sağlamaları, potansiyellerini kullanabilmeleri, kişisel gelişimleri, işbirliği içinde çalışabilmeleri gibi faaliyetlere odaklanılmalıdır.



# Eğitim 4.0

- Eğitim 4.0 gerçek ve sanal dünya bilgilerini birleştirecektir. Sanal kaynaklar, örneğin sanal ve artırılmış gerçeklik gözlükleri, ğretim için kullanılacaktır.
- Yüksek ğretim güçlendirilecek, disiplinlerarası olacaktır. Örneğin bilgi bilimi derslerinin süreç yönetimi ile ilgili bilgiler içermesi gerekecektir.
- Teknik lise ve Yüksek Okullarda Işgc eğitimi, Endüstri 4.0'ın önemli bir parçası olacaktır.
- Gelişmiş ğrenme ve becerilerin transferi için sanal öğrenme ortamları (VLE'ler) kullanılacaktır.

# Eğitim 4.0

- VLE, yeni çalışanların eğitiminde ilk adım olacaktır. Eğitimin bir sonraki kısmı, gerçek ortamda artırılmış gerçekliğin uygulanması olacaktır. Bu bölümde, yeni çalışanların eğitimleri artırılmış gerçeklik gözlükleri ile gerçekleştirilecektir
- Bu eğitim türleri oldukça maliyetlidir. Bu gerçek, sektörün teknik eğitime yatırım yapmasına bazı yksekğretim kurumlarının zelleştirilmesine veya byk şirketler tarafından liselerin kurulmasına yol aabilir.

# KAYNAKLAR

- Devedzic G., Bari P. Engineering Design Education for Industry 4.0: Implementation of Augmented Reality Concept in Teaching CAD Courses. International Conference on Augmented Reality for Technical Entrepreneurs (ARTE'16) 2016.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research policy*, 29(2), 109-123.(Gehrke vd., 2015).
- Gehrke L, Kühn AT, Rule D, Moore P, Bellmann C, Siemes S, et al. A Discussion of Qualifications and Skills in the Factory of the Future: A German and American Perspective. Düsseldorf; 2015  
Geissbauer, R., Vedso, J.. and Schrauf, S. (2016). " Industry 4.0: Building the digital enterprise ", 2016 Global Industry 4.0 Survey.

# KAYNAKLAR

- Huba M., Kozák Š. F. From E-learning to Industry 4.0. International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA), Vysoke Tatry, 2016;103-108. DOI: 10.1109/ICETA.2016.7802083.
- Kim, S. Y. (2017). The Fourth Industrial Revolution and the Triple Helix.
- Kim, S. Y. (2017). The Fourth Industrial Revolution and the Triple Helix.
- Pfeiffer S. Effects of Industry 4.0 on vocational education and training. Institute of Technology Assessment (ITA) 2015. ISSN-online: 1818- 6556.
- Quint, F., Mura, K., & Gorecky, D. (2015). In-Factory Learning–Qualification For The Factory Of The Future. *ACTA Universitatis Cibiniensis*, 66(1), 159-164.

# KAYNAKLAR

- Richert, A., Shehadeh, M., Plumanns, L., Groß, K., Schuster, K. and Jeschke, S. (2016). "Educating Engineers for Industry 4.0: Virtual Worlds and Human-Robot-Teams Empirical Studies towards a new educational age", Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2016 IEEE, pp. 142-149.
- Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., and Harnisch, M. Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. 2015.
- Soyuer, H. ve Demircan Keskin, F. (2013). Üniversite Sanayi İşbirliğinde Üniversiteler. Editör:Akpınar Rasim, Arıkbay Canan. Bilim Sanayi ve Teknoloji Politikalarının Yerele Yansıması İzmir Örneği.
- Schuster K. Preparing for Industry 4.0 – Testing Collaborative Virtual Learning Environments with Students and Professional Trainers. International Journal of Advanced Corporate Learning 2015;8. DOI: 10.3991/ijac.v8i4.4911
- Störmer E, Patscha C, Prendergast J, Daheim C, Rhisiart M, Glover P, Beck H. The Future of Work: Jobs and skills in 2030; 2014.
- WEF. 2017. Realizing Human Potentials in the Fourth Industrial Revolution. White Paper, World Economic Forum.