

TOSYÖV, KOSGEB ve BTSO işbirliği, Türkiye'ye Ankara'dan seslendi:

**“Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a”**

**HAZIROL!**

TOSYÖV, KOSGEB ve Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO) işbirliğinde, DenizBank'ın ana sponsorluğu, TÜRKSAT desteği, KobiEfor'un çözüm ortaklığı ve medya sponsorluğu ile Ankara'da düzenlenen "Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a" konulu toplantıya Bilim, Sanayi ve Teknoloji

Bakan Yardımcısı Hasan Ali Çelik de katıldı. Türkiye'nin 'kendi devrimi' olarak ve kendi toplumsal kapasitesi ile gerçekleştireceği 'Büyük Dönüşüm'ün ana stratejisini ve yol haritasını önümüze koyan Zirve, geleneksel düşünüş tarzımızı da sorgulayarak ufkumuzu açtı.

**"E**ndüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a" doğru akan gelişme, küresel önceliklerin ilk sırasına yerleşirken Türkiye, konuyu hem endüstriyel üretimde, hem de toplumsal dönüşümde doğum sancılarını yaşadığı çok bileşenli bir DEVRİM olarak algılamak durumundadır. Bu da ancak üretimde ve toplumda "geleneksel yapı"nın gelişmeye engel unsurlarını ayıklayıp atmak, ama bunu, eskiyen, dünyanın yakaladığı yeniliklerle ikame ederek yapmaktan geçmektedir.

"Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a" Zirvesi, kapsamlı katılımın sağladığı zengin birikimle Türkiye'nin önüne, çağı dönüştürmekte olan DEVRİM'in ansiklopedik icmalini koymayı başardı.

"Geleneksel olandan kurtulmak" ne demektir, Zirve bize bunu da anlattı. Geleneğimiz, gelişmiş dünyanın keşfettiğini ithal veya taklit etmeye dayalı bir yapıdadır. "Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0 devrimine bu alışkanlıkla katılamayacağımız söylendi. Almanya 'Endüstri 4.0', Japonya 'Toplum 5.0' derken Türkiye'nin bunların her birine değil, sentezine talip olması gerektiği analizi yapıldı. Buna göre Türkiye'nin dönüşüm devrimi, kendi devrimi olacak ve kendi toplumsal kapasitesi (gerçekliği) ile başarılabilecektir. Bu nedenle kendi zekamızı kullanacağız, girişimciliği teknogirişimciliğe dönüştüreceğiz, yüksek teknoloji toplumu bütün girdilerini Türkiye'de kendi insanımızla üreteceğiz. Teknolojinin,

hem üretim, hem de toplum yararına kullanıldığı Türkiye Dönüşüm Modeli'ni kuracağız.

Kasım sayımızın kapak konusunu bu yaşamsal nedenlerden dolayı "Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a" diye seçtik; okurlarımızın titiz beğenisine sunuyoruz.

TOSYÖV (Türkiye Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler, Serbest Meslek Mensupları ve Yöneticileri Vakfı), KOSGEB (Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı), Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO) işbirliğinde, DenizBank'ın ana sponsorluğu, TÜRKSAT desteği, KobiEfor çözüm ortaklığı ve medya sponsorluğu ile "Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a" konulu toplantı, Ankara'da gerçekleştirildi.

### **"Sanayi 4.0 ve Toplum 5.0 için geleneksellikten sıyrılmalıyız"**

**Açılıştaki konuşan Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Hasan Ali Çelik,** KOBİ'lere teşvik ve destek sağlanmasından memnuniyet duyduklarını söyledi. Bankaların karlarından çok KOBİ'lere sağladıkları desteklerle ülkeye katkılarını ortaya koymaları gerektiğine işaret eden Çelik, "Madem 'gelişeceğiz ve değişeceğiz'



**Hasan Ali Çelik**





**BİLİM, SANAYİ ve TEKNOLOJİ BAKAN YARDIMCISI HASAN ALİ ÇELİK: "TÜRKİYE'NİN, SANAYİ 4.0 VE TOPLUM 5.0'A GEÇMESİ İÇİN GELENEKSELLİKTEN SIYRILMASI GEREK. BİZİM YENİ ŞEYLERE BAKMAMIZ, YENİLİKLER GÖRMEMİZ LAZIM. DÜNYA NEREYE GİDİYOR, BİZ ONU TAKİP ETMEKTEN ZİYADE ONLARLA BERABER YARIŞTA YER ALIRSAK ÖNCÜ POZİSYONUMUZU VE ÜLKEMİZ İNSANININ REFAH SEVİYESİNİ YÜKSELTMEYİ SAĞLARIZ."**

cümlelerini kuruyoruz. Bunun için destek de kaynak da lazım. Ülke idaresinin de bunların önünü açıp, uygun şartları sağlaması gerekiyor" dedi.

KOSGEB'in hem KOBİ'ler hem de tekno yatırım programlarına destek kapsamında yeni programının tanıtımını yaptığını hatırlatan Çelik, söz konusu programla sanayinin ilerlemesi, Toplum 5.0'in sağlanması ve rekabet kapasitesinin artırılması için adımların atıldığını söyledi. Çelik, programla yerli üretimin destekleneceğini, bu kapsamda müşterisi olan KOBİ'lere 300 bini hibe 700 bini proje bittikten sonra faizsiz geri ödemeli olmak üzere yaklaşık 1 milyon liralık destek sağlanacağını ve tekno yatırımlarda da 5 milyon liraya yakın desteğin öngörüldüğünü anlattı.

Bakanlık olarak hem Türkiye'deki üretimi iki katına çıkarma hem de yüksek teknoloji ürün üretme ve ihraç etme imkanlarını yüksek seviyelere taşımaya ilişkin hedefler koyduklarını dile getiren

Çelik, bu hedeflere yüksek teknolojik ürün üretme kabiliyetine sahip firmaların artırılmasıyla ulaşılabileceğini ve bunun için adımlar attıklarını kaydetti.

Hasan Ali Çelik, Türkiye'nin Sanayi 4.0 ve Toplum 5.0'a geçmesi için geleneksellikten sıyrılması gerektiğine dikkati çekti: "Bizim yeni şeylere bakmamız, yenilikler görmemiz lazım. Dünya nereye gidiyor, biz onu takip etmekten ziyade onlarla beraber yarışta yer alırsak öncü pozisyonumuzu ve ülkemiz insanının refah seviyesini yükseltmeyi sağlarız."

Bakanlığın Ar-Ge ve tasarım merkezlerinin sayısının artırılması için de hassas bir yol izlediğini vurgulayan Çelik, belgelendirilen ve çalışmaya başlayan Ar-Ge ve tasarım merkezi sayısının 800'e yakın olduğunu aktardı.

Hasan Ali Çelik, Sanayi 4.0'a geçilmesinin işsiz kalma kaygısı oluşturmasına da değindi: "Sanayi 4.0 olduğunda işsiz kalırdan ziyade, biz o şartlara, eğitim, bilgi ve teknolojik gelişmeye kendimizi nasıl

hazırlarız, ona bakılmalı. Elbirliğiyle o sisteme entegrasyonu öne alacak adımların atılması halinde değişen bir durum olmayacağını düşünüyorum. Önümüzdeki dönem kaygı duyulacak bir dönem diye görmüyorum. Bize düşen, o döneme uyup varlığımızı hissettirmek, yarışın içinde güçlü bir şekilde var olmanın gereklerini yapmak."

Önümüzdeki dönemde "pazarlama iletişimi"nin ön plana





çıkacağını vurgulayan Çelik, KOSGEB'in 274 bin civarında KOBİ'ye kredi faizi temin ettiğini, bu küçük dokunuşlar sayesinde ölü nokta tabir edilen noktanın atlatıldığını ifade etti. Toplum

5.0 kavramına sadece teknoloji olarak bakılmamasını isteyen Çelik, anlayış, ruh ve sorumluluk olarak iyiye gitmek olarak anlaşılması gerektiğinin altını çizdi.

### “Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0 çalışmalarında mutlaka KOBİ'ler de yer almalı”



Nezih Kuleyin

**TOSYÖV Yönetim Kurulu Başkanı Nezih Kuleyin**, dünyada ülkelerin uluslararası rekabette ve ticarete ön plana çıkmak için Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0 olmak üzere iki kavramı tartıştığını söyledi.

Nezih Kuleyin, yapay zeka, sanallaştırma ve artırılmış gerçeklik ve nesnelerin in-

ternetinin kombinasyonundan oluşan bir yeni sanayi biçiminden söz edildiğini ve bu sanayi biçimi gerçekleştiğinde her şeyin çok daha iyi olacağını ve verimliliğin artacağını öngördüğünü aktardı. Bu kavramı öne süren Almanlar'ın Endüstri 4.0 ile eğer verimlilikte yüzde 10'luk bir artış sağlarsa Türkiye'nin uluslararası rekabetteki ucuz işçilik ve hammadde avantajlarının ortadan kalkacağına dikkat çeken Kuleyin, Almanlar'ın çok önem verdiği bu stratejisine karşılık Japonlar'ın geliştirdiği Toplum 5.0 kavramından söz etti: “Sadece sanayiyle böyle dönüşüm önemli değildir, toplumlar 5 aşamadan geçmiştir; birincisi; avcı toplumu, ikincisi; tarım toplumu, üçüncüsü; sanayi toplumu, dördüncüsü; bilgi toplumu, beşincisi ise süper akıllı toplumdur. Süper akıllı toplum, aynı zamanda; çevreyi, yaşlılığı, endüstrinin tüm olanaklarını kullanarak toplumsal kalkınmayı sağlar.”

Nezih Kuleyin, bu her iki stratejiye karşı, Türkiye'nin bu stratejilerinden birini benimseyerek avantaja sahip olmadığını düşündüğünü söyledi. Bu ülkelerin sorunlarıyla Türkiye'nin sorunlarının aynı olma-

dığına dikkat çeken Kuleyin, “Bu ülkelerde işsizlik çok düşük, yüzde 3 Almanya'da, yüzde 0 civarında Japonya'da. Bu ülkelerde nüfus hiç artmıyor neredeyse dolayısıyla bu uluslar yaşıyor. Bizde ise gençler arasında işsizlik oranı yüzde 25 civarına varmış durumda, ortalama işsizlik yüzde 17.” Dolayısıyla Türkiye'nin fabrikalarını değiştirerek toplumsal refahını sağlayabileceği gibi bir kurgunun kabul edilmesinin mümkün olmadığını ifade eden Kuleyin, Türkiye için Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0'ün farklı anlam taşıdığını vurguladı.

Türkiye'nin kendi gerçekleri doğrultusunda olaya bakmasını isteyen Kuleyin; girişimciliğin teknolojiye dönüşmesi gerektiğini, yüksek teknoloji iş kuran girişimciler konusunun stratejik kalkınma açısından çok büyük önem kazandığını dile getirdi: “Dolayısıyla bizim açımızdan Sanayi 4.0, sadece nesnelerin internetinin endüstride kullanılması gibi dar bir çerçevede ele alınamaz, Toplum 5.0'da öyle ele alınamaz. Bizim girişimcilerimizi nasıl değiştireceğimiz ve bu değişen girişimciliğe nasıl insan kaynağı geliştireceğimiz önemli.”

Yeni mesleklerin yeni nitelikli işgücü beklediğini ve buna insanların geliştirilmesi, hazırlanmasının stratejik önemine işaret eden Kuleyin, Almanya ve Japonya'nın Sanayi 4.0 ve Toplum 5.0 olarak tanımladıkları yüksek teknoloji toplumun bütün girdilerini kendilerinin ürettiğine ancak Türkiye'nin bu üretimi yapamadığına dikkat çekti: “Eğer kendi sanayimiz, yüksek teknoloji üretir duruma gelemirse biz sadece telefon kullanıcı olmayı Endüstri 4.0 kullanıcısı olmak durumuna dönüştürürüz, bunun da toplumsal bir yararı olmaz.”

Çevre meselesinin önemine de değinen Kuleyin, KOBİ'lerin sivil toplum örgütünün başkanı olarak, Türkiye'de çevreyi en fazla kirletenlerin KOBİ'ler olduğunu söylediğinin altını çizdi. KOBİ'lerin çevre duyarlı üretim yapacak kadar sermaye yeterlilikleri bulunmadığını, bilinçlenme düzeylerinin düşük olduğunu belirten Kuleyin, bu bilincin oluşturulması halinde gelecek nesillere daha yaşanılabilir bir çevreyi verme şansının yakalanabileceğini ifade et-



ti. Kuleyin, Endüstri 4.0 veya Toplum 5.0 olgularının da Türkiye'nin kendi gerçekleriyle ele almasının önemini vurguladı: "Kendi gerçeklerimize göre bu işin yapısını kurgulamamız gerekiyor. Sanayi 4.0 ile ilgili komisyonlar kuruluyor. KOBİ'lerin temsilcileri bu komisyonlarda yer alamazsa yüzde 99.8'in temsilcileri bu dönüşümde yer alamazlarsa bir toplumsal dönüşümü sağlamamız mümkün değildir. Bu bizim açımızdan bir toplumsal dönüşüm meselesidir, bunu bütün boyutlarıyla ele almalı ve tartışmalıyız."

## DenizBank, KOBİ'lerin yanında



Hakan Ateş

Dünyada ve Türkiye'de ekonominin can damarı olan KOBİ'lerin endüstriyel dönüşüme adapte olmalarının kritik öneme sahip olduğunun altını çizen **DenizBank Genel Müdürü Hakan Ateş**, dijitalleşme sayesinde gelir ve verimlilik anlamında ciddi bir artış sağlanabileceğini kay-

detti. Toplum 5.0'in, teknolojinin toplum yararına kullanıldığı bir model olduğunu belirten Hakan Ateş, şunları söyledi: "DenizBank olarak biz de KOBİ Bankacılığı alanındaki çalışmalarımızı sosyal sorumluluk olarak görüyor, toplum ve ekonomi yararına bir bakış açısıyla yönetiyoruz. KOBİ kredilerinde son 3 yıldır bankacılık sektörünün üzerinde büyüyerek 1.5 milyon müşteriye ulaştık. Bu yıl NEFES Kredisi, KOSGEB Sıfır Faizli Kredi ve KGF Kredileri ile KOBİ'lerimize destek olan öncü banka olduk; bu krediler ile toplamda 10 milyar TL'si KOBİ'lere olmak üzere yaklaşık 70 bin müşteriye 14 milyar TL kaynak aktardık. Nefes Kredisi'ne Türkiye'de ilk 'evet' diyen, projede yer alan tek özel banka olmanın gurunu yaşadık."

KOBİ'lerin dijitalleşme dönemine adaptasyonlarına destek olmak ve geçiş dönemini hızlandırmak amacıyla da önemli çalışmalara imza attıklarını ak-

taran Ateş, şunları dile getirdi: "DenizBank kurum kültürü, tamamen inovasyon ve dijitalleşme merkezli ilerliyor. Bugün 1000'e yakın yazılım mühendisimizin çalıştığı, teknoloji üssümüz olarak tanımladığımız Intertech'te önemli çalışmalara imza atıyoruz. KOBİ'leri dijital dönüşüme sevk eden, rekabet güçlerini artıran, işlerini geliştirip büyütmelerini sağlayan KobiDeniz platformu sayesinde bankamız müşterisi olsun olmasın, tüm KOBİ'ler dijital kimlik oluşturabiliyorlar. Tüm bunların sebebi, KOBİ'lerin Türkiye ekonomisinin ve dolayısıyla geleceğimizin önemli aktörleri olduğuna dair inancımız. Bundan sonraki süreçte de KOBİ'lerimizin, dolayısıyla ülkemizin kazanması için var gücümüzle çalışmaya devam edeceğiz."



## "2023 hedefleri için yeni sanayi devrimi yatırımları bir zorunluluk"

**TÜBİTAK TEYDEB (Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı) Başkanı**

**Mehmet Aslan**, tüm dünyada Ar-Ge ve yenilikçilik gündeminde olan, yaygın adıyla Endüstri 4.0 olarak bilinen "Yeni Sanayi Devrimi"nin, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler doğrultusunda üretim sistemlerinin dijital dönüşümünü ifade ettiğini anlattı. Akıllı üretim sistemlerinin geliştirilmesinin sanayide bir paradigma değişimi yarattığını belirten Aslan, sadece 5-10 yılda nesnelerin interneti pazarının büyüklüğünün yaklaşık 3 kat büyüyerek 1.7 trilyon dolara çıkacağı, endüstriyel robotların yaratacağı ekonomik etkinin yıllık 1 trilyon doları geç-



Mehmet Aslan

ceği ve küresel ticaret hacminin yarısının akıllı nesnelerin etkileşimiyle gerçekleştirileceğinin öngörüldüğünü paylaştı.

Boston Consulting Group Küresel Üretim Maliyet Endeksi'ne baktığında Türkiye'nin hala ciddi bir işgücü maliyeti avantajına sahip olduğunu aktaran Mehmet Aslan, örneğin; Türkiye 98, ortalama birim maliyet ile üretim yaparken ABD 100, Almanya ise 121 ortalama birim maliyetle üretim gerçekleştirdiğini ancak Almanya'da Endüstri





4.0 ile beklendiği gibi yüzde 15-25 oranında verimlilik artışı sağlandığında üretimin Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere kaymasının önüne geçilmiş olacağını paylaştı.

“Ülkemiz gerekli

Ar-Ge ve yenilik yatırımını yapmaz, ihtiyaç duyulacak nitelikli insan kaynağını karşılayacak önlemleri almazsa bu durum ciddi bir yatırım ve istihdam potansiyelinin kaybına sebep olabilir” uyarısını yapan Aslan, 2023 hedeflerine ulaşması için Türkiye'nin küresel rekabet ortamında yeni sanayi devrimi yatırımlarının gerçekleştirilmesinin bir zorunluluk olduğuna dikkat çekti.

**“Çok katmanlı teknoloji yol haritası oluşturduk”:** Endüstri 4.0'ın yeni istihdam olanakları yaratacağını ancak Türkiye'nin bu durumu fırsata dönüştürme şansını kaçırmayacağını ifade eden Aslan, TÜBİTAK tarafından akıllı üretim sistemlerine yönelik Ar-Ge ve yenilik çalışmalarının daha etkin ve sistematik bir şekilde takip edilebilmesi amacıyla çok katmanlı teknoloji yol haritası çalışması yürütüldüğünü belirtti: “Akıllı üretim sistemlerine yönelik, ‘Geleceğin Fabrikaları’, ‘Dijitalizasyon’ ve ‘Etkileşim’ olmak üzere üç farklı teknoloji grubunda çok katmanlı teknoloji yol haritası oluşturduk.”

Şu anda, hedeflenen kritik ürün ve teknolojilerdeki Ar-Ge ve üretim yetkinliğini belirleme çalışmalarının yürütüldüğünü kaydeden Aslan, “Sonrasında tüm paydaşların katılımıyla TÜBİTAK çağrı planlarına temel teşkil edecek önceliklendirme çalışmaları yapılarak 2018 yılından itibaren güdümlü çağrılara çıkılacak. Yalnızca Ar-Ge ve yenilik kapasitesi, üretim, istihdam, ekonomik büyüme ve ulusal rekabetçiliğimizin değil, uzun vadede eğitim ve kültür yapımızı ve hatta ‘Toplum 5.0’ olarak adlandırılan toplumumuzdaki dönüşümü derinden etkileyebilecek bu konunun tüm yönleriyle ele alındığı verimli bir toplantı diliyorum” açıklamasını yaptı.



## “Kredilerin geri dönüşlerinin tekrar kullanılmasında üzerinde çalışıyoruz”



İsmet Gergerli

**Kredi Garanti Fonu A.Ş. (KGF) Genel Müdürü ve TOSYÖV Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı İsmet Gergerli**, şirketin yaptığı işin garanti vermek ve finansmana erişim sorunu yaşayan işletmelere kolaylık sağlamak olduğunu söyledi. Gergerli, KGF'nin 3 temel faaliyet alanının;

ortakların sermayesiyle verilen garantiler, yurt dışından sağlanan kaynaklarla verilen garantiler ve Hazine Müsteşarlığı ile çalışma olduğunu aktardı.

Gergerli, KGF'nin geldiği noktanın, var olan kurumların fonksiyonlarının geliştirilmesine örnek teşkil ettiğini belirterek, “2009’da başlayıp 2015 sonuna kadar toplamda 5 bin işletmeye sadece 1.8 milyar garanti verebilen bir yapı nasıl oldu da bugün 200 milyara ulaştı? Aslında çok basit, biz sistemi yeniden kurguladık, günün ihtiyaçlarına uygun hale getirdik, çözümleri buna göre dizayn ettik” dedi.



Bugün gelinen noktada yaklaşık 353 bin işletmeye 220 milyar lira kredi kullanıldığını, buna KGF’ce verdikleri garantinin 196 milyar lira olduğunu paylaşan Gergerli, yaklaşık

250 milyar liralık garanti imkanlarının bulunduğunu ifade etti: “Bunun ilerleyen dönemde şeklini, yapısını biraz farklılaştırabiliriz. Başbakan Yardımcısı Mehmet Şimşek’in de kalan 50 milyar liranın daha çok üretim, ihracat ve istihdama yönelik olmasına ilişkin açıklamaları oldu. Bir çalışma var, henüz netleşmediği için bir şey söyleyemiyorum. Kullanılan kredilerin geri dönüşlerinin tekrar kullanılması da üzerinde çalıştığımız bir konu.”

Türkiye'nin büyümesinde KGF'nin de etkisinin olduğunu vurgulayan Gergerli, şunları kaydetti: “Biz Sosyal Güvenlik Kurumu’ndan bazı veriler aldık. 353 bin firmanın analizini yaptık. Sadece KGF kredisi kullanan işletmelerin yıl sonunda ne kadar çalışanı vardı, Haziran sonunda ne kadar çalışanı oldu, bunlara baktık.

Bu işletmelerin toplam çalışan sayısının 3 milyona yakın olduğunu düşünün, bu süreçte çalışan sayısında 213 bin artış olmuş. Bu firmaların, aralıkta SGK prim ödemesi toplam 785 milyon liraya ulaşmış. Haziran'da aynı firmalar 2.2 milyar lira prim ödemiş."

Bu finansal destek olmasaydı bu işletmelerin bir kısmının kapanabileceğini kaydeden Gergerli, toplam 353 bin işletmeden sadece 90 milyon lira temerrüt oluştuğunu, Eylül sonu itibarıyla ise 13 milyar lira geri ödemede bulunduğunu aktararak, yıl sonuna kadar toplam 25 milyar geri ödeme olacağını bildirdi. Gergerli, çok ciddi bir teknolojik altyapı kurduklarını ve KGF'nin şu anda dünyanın en büyük kredi garanti fonu olduğunu söyledi.

### "Endüstri 4.0 Ekosistemi"



Yalçın Sönmez

Endüstri 4.0 Ekosistemi Oturumu'nun moderatörlüğünü **Kocaeli Alikahya Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanı ve KobiEfor Dergisi Sahibi Yalçın Sönmez** yürüttü. Bir dijital kasırga yaşandığına dikkat çeken Sönmez, "Herşey altüst oluyor. Tam bir transformasyon

diyebileceğimiz bir süreç. İş ilişkilerini, üretim ilişkilerini, insan ilişkilerini etkileyen, eski ezberleri bozan bir süreç. Teknolojideki gelişmeler, doğal olarak toplumsal ilişkileri de etkiliyor. Toplumsal ilişkilerin de bu teknolojik gelişmelere bağlı olarak düzenlenmesi gerekiyor. Bu sürecin çok fazla bileşeni ve aktörü, farklı araç ve yöntemleri var. Hepsi birbiriyle etkileşim içinde. Bu sürecin bütün olarak ortamının oluşturulması gerekiyor." Sönmez, bu bütünü oluşturan ekosistemin değişik kurumlarının temsilcilerinin Endüstri 4.0 Toplum 5.0

Zirvesi'nde konuşa-çağını ifade etti.

Yalçın Sönmez, TOSYÖV'ün yaptığı etkinliklerle endüstriyel dönüşüme dikkat çektiğini vurgulayarak, teknokentlerin teknolojik ürün ortaya çıkarılmasında önemli üsler olduğunu ifade etti. Kamuda bu farkındalığın yavaş yavaş oluştuğunun görüldüğünü kaydeden Sönmez, "Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan dijital dönüşüm için yeni sanayi strateji eylem planı yakında kamuoyuyla paylaşılacak, bizim için yol gösterici olacak" dedi.

Türkiye'nin sanayi devrimini ıskalamış bir toplum olarak bu açığı kapatma mücadelesinde Sanayi 4.0'ı yakalamakta yapması gerekenler olduğunu vurgulayan Sönmez, ancak bazı sektörlerin güçlendiğini de kaydetti: "Bu doğrultuda ilkökul ve ilkökul öncesi dönemlerden başlayarak, yeni dönemin, zamanın ruhunu yakalayarak eğitime kodlama ve algoritmayı sokarak çocuklarımızı eğitmeliyiz." Kamunun süreci destekleyen adımlar attığını belirten Sönmez, yeni destek mekanizmalarının etkin, verimli kullanımının önemine değindi.

**Hacettepe Teknokent Genel Müdürü İlyas Yılmazyıldız**, "Üniversite Altyapısının Dönüşüme Katkısı" başlıklı sunumunda; Toplum 5.0'da; insan kaynağı, üniversitedeki mevcut Ar-Ge merkezleri ve laboratuvarlar ile hukuki altyapı konularının konuşulmasının önemine işaret etti. Bugüne kadar hep atlanılan konu; hukuki altyapının önemine değinen Yılmazyıldız, otonom araçlar geliştikçe hatta çıkacak savaşlarda sorumluluğun kime ait olacağını tartışılması, işletmelerde çalışanların sosyal medya kullanımıyla ilgili sözleşmeler yapılması,



Toplum 5.0'ın temelleri oluşturulurken hukuk fâkültelerinin bu konularda yoğun biçimde çalışması gerektiğini ifade etti.

Güncel konulara boğulan üniversitelerin artık gelecekle ilgili konulara yoğunlaşmasının önemine dikkat çeken Yılmazyıldız, Hacettepe Teknokent'te Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0'ın ihtiyacını karşılayacak, artırılmış gerçeklik üzerine çalışacak yaklaşık 75-100 civarında girişimciyi yetiştireceklerini duyurdu. Özellikle oyun teknolojilerine odaklandıklarını aktaran Yılmazyıldız, bu alandaki girişimcilerin Türkiye'de kalmasını istediklerini bunun için çalıştıklarını kaydetti. Yılmazyıldız, sağlık alanında iyi eğitim verme imkanına sahip Hacettepe Üniversitesi'nin uzaktan eğitim konusunda da önemli mesafe kat ettiğinden sözetti. Hacettepe Üniversitesi'nde meme ve kolon kanseri gibi konularda eskiden tedavi sonrası kontrol amacıyla hastaların yüzde 75-80'inin tekrar biyopsi ve emara gönderildiğini ancak bugün gelinen noktada bu rakamın yüzde 5'e düştüğünü ve ciddi oranda verimlilik ve tasarruf sağlandığını anlattı.

**TÜBİTAK TEYDEB Bil. Prog. Uzman Yardımcısı Kamil Öncü Şen**, "Teknik Yaklaşımın Bileşenleri" başlıklı konuşmasında TÜBİTAK Sanayi Destekleri (TEYDEB) kapsamında 12 destek programı ile girişimciler, KOBİ'ler ve büyük sanayiye destek verdiklerini söyledi: "1501 Büyük Şirket ArGe, 1507 KOBİ ArGe, 1512 Teknogirişim, 1513 TTO Desteği, 1503 Proje Pazarları, 1515 ÖncülArGe Labları, 1601 Kapasite Artırma, 1602 Patent Desteği, 1511 Sanayi Gündümlü Araştırma, 1514 Başlangıç Firmalarına Girişim Sermayesi, 1509 Uluslararası Sanayi ArGe Desteği, 1505 Üniversite-Sanayi İşbirliği."

Söz konusu destek programlarıyla ilgili bilgi veren Şen, verdikleri desteklerle KOBİ'lerin Ar-Ge kabiliyetlerini geliştirdiklerini aktardı. 2012 yılından itibaren Sanayi 4.0 odaklı çağrılara çıkmaya başladıklarını anlatan Şen, planlanan 3 çağrıya daha çıkacaklarını duyurdu. Şen, BTYK Kararı doğrultusunda 2018'de, Akıllı Üretim Sistemleri için çıkılacak 4 yıllık çağrılarını sunacaklarını açıkladı. Şen, yapılan çalışmalarla ortaya konan ulusal hedefler

doğrultusunda, Büyük Veri ve Bulut Bilişim, Sanallaştırma, Siber Güvenlik (Dijitalizasyon), Nesnelere İnterneti, Sensör Teknolojileri (Etkileşim), Ekleme İmalat, İleri Robotik Sistemler, Otomasyon ve Kontrol Sistemleri (Geleceğin Fabrikaları) olmak üzere 3 teknoloji grubu belirlediklerini ve bu konularda çağrılara çıkılacağını anlattı.

Oluşturulan "Yeni Sanayi Devrimi: Akıllı Üretim Sistemleri Teknoloji Yol Haritası" hakkında bilgi veren Şen, yürüttükleri girişimcilik ve yenilikçilik kapasitesini geliştirme çalışmalarından da sözetti. Yeni TEYDEB Destek Sistemi, TEYDEB 2.0'ı açıklayacaklarını paylaşan Şen, Yenilik Destek Programı'nın Sanayi Destekleri (SADE) ve AraYüz Destekleri (AYDE) olarak iki ana grupta toplandığını dile getirdi: "Her iki SADE destekleri de çağrılı sistemler ile yürütülecek. Ancak Genel SADE çağrıları 'süreklili açık' olacak. Tematik SADE çağrıları ise belirlenen tarihler arasında açık kalacak ve o tarihlerde başvuru yapılacak."

**Bursa TSO Projeler ve Kümellemeler Koordinatörü Dr. Mustafa Hatipoğlu**, "Bursa Model Fabrika Deneyimi" başlıklı konuşmasında Türkiye ihracatında 2. sıraya sahip Bursa'da 22 OSB, 65 Ar-Ge Merkezi (hedef 100 Ar-Ge merkezi), 6 tasarrım merkezi, 2 üniversite, 1 teknopark ile Türkiye'nin önemli üretim merkezlerinin başında geldiğini söyledi. 39 bin üyesi ile Türkiye'nin en büyük ticaret ve sanayi odalarından biri olan Bursa Ticaret ve Sanayi Odası'nın (BTSO) 18 sektör konseyi kurduğunu, bu konseylerinde de kendi içlerinden oluşturdukları sektör kümellemelerinin 10 tanesinin yüzde 75 oranında Ekonomi Bakanlığı kümelene desteğinden yararlandığını anlattı. Hatipoğlu, Bursa'nın güçlü olduğu otomotiv, makine, metal, tekstil sektörleri ile gelecekte; raylı sistemler, havacılık ve savunma, nano teknoloji, kompozit malzemeler,





teknik tekstil sektörlerinde yükselerek dönüşümü hedeflediğini paylaştı. Hatipoğlu, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kümelenme Desteği kapsamında; Sürdürülebilir Ev Tekstili Kümelenmesi çalışması yürüttüklerini aktardı.

Hatipoğlu aynı zamanda BTSO Uzay Havacılık Savunma Konseyi ve Kümelenmesi Başkanı olduğunu belirterek, BTSO'nun projelerinden sözetti: **"GUHEM Gökmen Uzay&Havacılık Eğitim Merkezi"**nin (Bursa Gökmen Astronot Projesi) inşaatı başladı. 60 milyon TL'si TÜBİTAK Desteği olmak üzere 125 milyon TL bir yatırım sözkonusu. Avrupa'da en iyi, dünya sıralamasında 5. merkez olacak. Bu altyapıyla Türkiye'nin ilk gökmenin Bursa'dan yetişmesine, uzay ve havacılık alanlarında uzman yetişmesine katkıda bulunmayı hedefliyoruz.

**UYEM Uludağ-Kirazlıyayla Yaşam Boyu Eğitim Merkezi**'nin inşaatı başladı. Kongre merkezi, spor kompleksi, kütüphane, konaklama özellikleriyle iş hayatının gelişim merkezi olarak planlanan Merkez'de, iş hayatına yönelik eğitimler vermek, CEO yetiştirmek, uluslararası kongre ve doruk toplantıları yapmak hedeflerimiz arasında.

**BUTEKOM Bursa Teknoloji Koordinasyon&Ar-Ge Merkezi (Teknik Tekstil&Kompozit)** projemiz kapsamında Teknik Tekstil&Kompozit Mükemmeliyet Merkezi binamız tamamlandı, çalışır vaziyette. İçinde eğitim salonları, konferans salonu, moda ve tasarım alanı, laboratuvarlar, pilot üretim tesisi bulunuyor. Tekstil ve giyim sektörleri için ortak merkezler kurmayı amaçladık. Kompozit ise Bursa'da önemli bir ürün, Merkez'de 8 değişik laboratuvar olacak.

**BTSO-EVM Bursa Enerji Verimliliği Merkezi** ile hedeflenen; enerji kullanımı verimliliğini artırmak, enerji yöneticilerini yetiştirmek, proje çalışmalarında kullanılmak üzere enerji eğitim merkezi.

**MESYEB Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezi**, TÜRKAK akrediteli, 64 değişik meslek dalında sertifikalandırma yapıyor. Türkiye'nin en büyüğü.

**TEKNOSAB Bursa Yüksek Teknoloji Organize Sanayi Bölgesi**, Türkiye'nin en büyük yüksek teknoloji OSB'si. Bursa-Izmir Karayolu, Bursa Bandırma Demiryolu, İstanbul-Izmir Otoyolu'nun kesişme noktasında, Bursa'nın yeni limanına 14 km, Bursa'ya 30 km mesafede. Bu bölge 40 milyar dolar ihracat sağlayacak, 150 bin kişiyi istihdam edecek. Yeşil sanayi kavramı önemli, TEKNOSAB yenilenebilir enerji kullanacak. Bu yeni nesil OSB ile Bursa'nın kg başına ihracatını 8 dolara çıkarmayı, Ar-Ge harcaması GSYİH oranını yüzde 3'e, kişi başına



geliri 35 bin dolara çıkarmayı hedefliyoruz. 400 büyük ölçekli işletme olacak. Kiralama yöntemiyle anahtar teslim fabrika veriyoruz. 25 milyar dolar yatırım yapılıyor. Katmadeğeri yüksek ileri teknoloji öncelikli üretim hedefliyoruz. Organize Ticaret Merkezi olacak. Bir lojistik merkezi olacak, kümelenme gruplarıyla çalışacak. Buraya bir teknoloji üniversitesi kuruyoruz.

**BTSO Akademi Projesi**, 2014 yılından bu yana 195 eğitim gerçekleştirdik, bu eğitimlere 13.816 kişi katıldı. **BUTGEM BTSO Eğitim Vakfı**'nın amacı teknik eleman yetiştirmek. BUTGEM Eğitim Kompleksi'nde yılda ortalama 2500 kursiyer programlarını tamamlıyor ve bunların yaklaşık yüzde 80'i hemen kurs sonrası istihdam ediliyor. BUTGEM BTSO Eğitim Vakfı, Çocuk Yaz Kursları da düzenliyor.

**Bursa Model Fabrika Projesi-Uygulamalı KOBİ Yetkinlik Merkezi Projesi**. Model fabrika nedir? Bilim, Sanayi Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) işbirliğinde yürütülen, deneyimsel öğrenme tekniklerini kullanarak teori ve pratiği birleştiren Uygulamalı Yetkinlik Merkezi'dir. Model Fabrika iktisadi işletme olarak kurulacak ve kendini kanıtladıktan sonra eğitim vereceği KOBİ'lerden ücret talep edebilecek. Proje için Kalkınma Bakanlığı'ndan mali destek alınacak. Öğren-Dönüş Programı ile 8-10 KOBİ'nin dönüşümü için 1.5 milyon dolar harcanacak."

**Arçelik İleri Teknoloji Yöneticisi Ömer Faruk Özer**, konuşmasında, "Büyük Sanayi Ne Kadar Dönüştü?" sorusuna yanıt vererek, "üretimin geleceği dijital dönüşüm" vurgusu yaptı. Tüketici alışkanlıkları, teknoloji ve çalışan profiline değiştiğine dikkat çeken Özer, "Değeri nasıl yaratacağız?" Fabrikada nasıl değer veririz? Akıllı tedarikçi ağı, İOT, AI, mobil operatörler, siber/dijital fiziksel sistemler, gelişmiş malzemeler, akıllı ürünler, müşteri ile beraber yaratma.

Arçelik geleceği tasarlıyor, aslında müşteri odaklı bir şirketiz” dedi.

Arçelik'te dijital dönüşümü; müşteri odaklılık, akıllı ürün&servisler, gelişmiş üretim teknolojileri üzerine oturttuklarını belirten Özer, Güney Afrika'da güneş enerjisiyle çalışan buzdolabı, Çin'de pirinç saklama bölmeli buzdolabı, İtalya'da pizza yapan fırın, Almanya ve Fransa'da yüksek seviyede çamaşır yıkayan makine ürettiklerini anlattı.

Özer, 2020'de Arçelik'in hiç akılsız ürünü kalmayacağını, modern ve akıllı fabrikalarını da Polonya'da kuracaklarını söyledi. Sanayi 4.0 Olgunluk seviyesi için veri analitikçileri ve dünyanın önde gelen danışmanlık firmalarıyla konuştuklarını ifade eden Özer, gelecek için çalışanlarını hazırladıklarını ve bunun için 3 çalışma yaptıklarını dile getirdi: “TCHPRO, Arçelik Garage ve benim yönetimimdeki Atölye 4.0. Atölye 4.0 bir deneyimleme laboratuvarı; AR ve VR, yapay zeka ve veri analitiği, dijital ikiz konuları üzerine çalışıyoruz. Geleceğin fabrikalarına bugünden hazır olun. Bilgi, artık her yerde. Garage; burası hızlı prototipleme yapıyor, burada üretilenleri genel müdür ve üst yönetime 2 dakikalık sunumla satmaya çalışıyorlar, başarılı olanlar ürüne dönüşüyor. TCHPRO; gelecek nesil mühendislik. Koç Üniversitesi ile 400 mühendisimizi eğitime aldık.” Özer, yenilikçi ekosistemler için toplumla birlikte hareket etmek gerektiğini vurguluyor ve bileşenleri şöyle sıralıyor: “Garage, Üretim ve Teknoloji Grubu, Arçelik, tedarikçiler, bayiler-servisler, şirketler, üniversiteler, liseler, STK'lar, toplum, start-up ve maker dünyası.”

**KGF A.Ş. Kurumsal İletişim ve Ürün Yönetimi Bölüm Müdürü Şeyda Yavuz**, “Geleceğin Yeni Güvenç Sistemleri” başlıklı sunumunda, KGF hakkında bilgi vererek, kurucuları arasında TOSYÖV'ün yanısıra TOBB, KOSGEB ve 27 bankanın bulunduğu bir şirket olduklarını söyledi. Kayıtlı sermayelerinin 500 milyon TL'ye çıkarıldığını ve 12 finansal kiralama şirketi ile de çalışmaya başladıklarını ve toplam kefalet hacimlerinin 253 milyar TL olduğunu belir-

ten Yavuz, “KGF Kefalet limitleri; Özkaynak KO-Bİ'de azami 3 milyon TL. Hazine KO-Bİ'de azami 12 milyon TL, KO-Bİ dışı azami 200 milyon TL. KGF kefalet vadeleri; işletme kredileri; 60 ay 1 yıl ödemesiz, yatırım kredileri; 120 ay, 3 yıl ödemesiz. Ocak ayında yapılan reorganizasyonun ardından 220 milyar TL krediye kefil olmuş durumdayız.

KGF, 25 yıllık bir kurum. Toplamda 24 bin KO-Bİ'ye 9 ay sonunda 353 bin firmaya kredi desteği sağlamış durumdayız. Daha önce 40 güne varan kefalet süreçlerini PGS ile aynı gün veya doğrudan; 7 gün içinde onaylıyoruz. Şu anda portföy garanti sistemi (PGS) diye bir sistem kullanıyoruz. Vergi ve SGK borcu olan firmalar kefalet sisteminden yararlanamıyordu, Bakanlar Kurulu Kararı ile yapılan yeni düzenlemeyle borcu kullanacağı kredinin yüzde 20'sinden az ise kullanabiliyor. Bankalar aracılığıyla kefalet veriliyor veya Eximbank, KOSGEB, TÜ-BİTAK, TTGV, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'ndan destek alınmışsa doğrudan KGF'den kefalet alınabiliyor.”

### “Toplum 5.0 (Süper Akıllı Toplum)”



Osman Devci

“Toplum 5.0 (Süper Akıllı Toplum) Oturumu'nun moderatörlüğünü yürüten **TOSYÖV Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Osman Devci**, Almanya'nın Endüstri 4.0 kavramını ortaya koymasından sonra CEBIT fuarında Japonlar'ın da öne çıkardıkları Toplum 5.0 kavramıyla bir adım daha öne gittiklerini söyledi. Devci, Toplum 5.0 felsefesinin öne sürdüğü hedefleri şöyle özetledi: “Yaşlanan dünya nüfusuna karşı çözümler geliştirmek. Sanal dünya ile gerçek dünyanın beraber işler hale getirilmesi. Nesnelerin internetinden toplumun çıkarları gözetilerek faydalanılması. Çevre kirliliği ve doğal afetler için çözüm yolları üretilmesi.” Devci, bu he-





deflere ulaşmak için yıkılması gereken belli başlı engelleri ise şöyle sıraladı: "Hukuk sitemindeki engeller. Nesnelere dijitalleşmesindeki bilimsel boşluklar. Kalifiye personel eksikliği. Sosyo-politik önyargılar. Toplumsal direnç."

**Hacettepe Üniversitesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü'nden Doç.Dr. Aysu Erkul**, "Toplum 5.0 Süper Akıllı Toplum" başlıklı konuşmasında, toplumların teknolojiyle dönüştüklerini hatırlatarak, bilgi toplumunda en büyük dönüşümün hizmet sektöründe yaşandığına dikkat çekti. Son yıllarda yaşanan dönüşüme toplumlar adapte olmaya çalışırken bu dönüşümün Sanayi 4.0'ı getirdiğini aktaran Erkul, Toplum 5.0'inde bir toplumsal dönüşüm anlayışı olarak yorumladığını söyledi. Toplum 5.0'in üretim modeli olarak Sanayi 4.0'ın görülebileceğini aktaran Erkul, akıllı kentlerin de Toplum 5.0'in bir prototipi olarak düşünülebileceğini söyledi.

**Reo.Tek Genel Müdürü Refik Toksöz**, "Toplum 5.0 İnsanın Teknik ve Duyusal Kapasitesi" başlıklı konuşmasında, yeni meslekler doğacağını söyleyen iyimser yaklaşımlar bulursa da sürece bakınca işin tehlikeli olmaya başladığını gördüğünü söyledi. O yüzden adına "yıkıcı teknolojiler", "yıkıcı devrim" dendiğini belirten Toksöz, robotlar ve yapay zekanın olduğu bir dünyaya doğru gidildiğini aktardı. Robotlar için irrasyonel davranışlara sahip yaratıklar olan insanların düşünme işinin robotların eline geçtiğinde ne olacağını sorgulayan Toksöz, 2016 yılında Türkiye'de milyoner hane sayısının 28 bin, dünyada ise nüfusun yüzde 7'sinin toplam servetin yüzde 45'ine sahip olduğunu ve bu uçurumun yeni dönemde daha da derinleşeceğini söyledi. Oyun teknolojilerinin önem taşıdığını vurgulayan Toksöz, eğitimin yapısının da değiştirilmesi gerektiğini ifade etti. Toksöz, "Biz öyle bir sıçrama noktasındayız ki politikalarımızı doğru belirlersek ciddi sıçrama yapabiliriz" dedi.

**TÜRKSAT Bilişim İş Geliştirme Direktörü Ömer Faruk Çöllüoğlu**, "Toplum 5.0'in Bilişim Altyapısından Ne Anlıyoruz?" başlıklı konuşmasında, kapitalist sistemde suyun akıp yatağını bulduğunu, Toplum 5.0 ile ilgili de böyle olacağını düşündüğünü paylaştı. Kritik noktanın trendi yakalamak olduğunu aktaran Çöllüoğlu, büyük veri konuşulmaya başlanacağını, karamsar olmadığını ifade etti: "Toplum 5.0 bir felsefe, değiştiremeyeceğimize göre adapte olmak

zorundayız." Makinelerin öğrenmesi, sanal gerçeklik konularının artık tamamlandığını, Toplum 5.0'in altyapı tarafından artık 4 boyutlu yazıcıların konuşulduğunu belirten Çöllüoğlu, IOT ve akıllı şehirler konusunda plan, program yapılması, sahaya bakılmasını önerdi. Donanımda çok iyi olmasak da yazılımda şu anda bütün ülkelerin eşit olduğunu söyleyen Çöllüoğlu, bilişim teknolojileri (BT) personeli konusunda dünyada ilk sırada yer alan Finlandiya'da işgücünün yüzde 6'sının BT alanında çalıştığını, Türkiye'nin yüzde 1 oran ile 29. sırada yer aldığını anlattı.

Bu rakamın yüzde 3-4'e çıkarıldığı zaman değişimin yakalanacağını belirten Çöllüoğlu, yazılım tarafında zayıf olduğumuzu, ayrıca geliştirmek gerektiğini vurguladı. Küresel BT pazarının 12.3 trilyon TL olduğunu Türkiye'nin burada 95 milyar TL ile payının yüzde 1 olduğunu paylaşan Çöllüoğlu, telekom çıkarıldığında 30 milyar TL hacmin 12 milyarının donanım, 11 milyarının yazılımdan oluştuğunu anlattı. Devlet ve özel sektörün gerekli aksiyonları alarak, iyi bir planlama yapılması ve yeterli eleman yetiştirilmesi halinde yazılım tarafında ciddi başarı kazanılabileceğini kaydetti.

**LOGO Yazılım İcra Kurulu Üyesi Tolga Gören**, "Toplum 5.0 Bir Dijital Ekonomi mi?" sorusunu; "Hayır. Teknolojiyi (Nesnelerin İnterneti) toplum yararına kullanmak, yaşanan dünya nüfusuna göre çözümler geliştirmek, çevre kirliliği ve doğal afetlere karşı çözüm yolları üretmek için Toplum 5.0 Felsefe" olarak yanıtladı ve her icatın, gelişimin kendi ekonomisini beraberinde getirdiğini anlattı.

"Elinizde sihir yoksa icat kervanına bizim de katılmamız gerekiyor" diyen Gören, ekonominin dijitalleşeceğini belirterek, Tesla'nın sürücüsüz araçları gibi yeniliklerin kendi ekonomisini yanında getireceğine dikkat çekti. Gören, 2010 yılında başlayan E-Dönüşüm'de Logo olarak yer aldıklarını ifade etti. E-arşiv, e-defter, e-mutabakat'ın bulunduğunu, 2018'de e-irsaliye'nin hayatımıza gireceğini kaydeden Gören, Logo olarak KOBİ'lere hayatlarını kolaylaştıracak çözümler sunduklarını paylaştı. Markalaşmada ürün ve Ar-Ge'nin önemine değinen



Gören, Ar-Ge konusunda KOBİ'leri heyecanlandıran hareketler yapmak gerektiğini söyledi. Yabancı yatırımcıların "Ben Türkiye'de gördüğüm inovasyonu hiçbir yerde görmedim" sözlerini örnek veren Gören, Toplum 5.0 için "Çocuklarımıza icat çıkarma demeyelim, çocuklarımızı bu konuda yüreklendirmeli, eğitim sistemimizi evirmeliyiz" dedi ve "Çin'de olsa ilmi arayınız, çünkü ilim öğrenmek her Müslüman'a farzdır" ve Atatürk'ün "Hayatta en hakiki mürşit ilimdir, fendir" sözünü hatırlattı.

**TASAM Başkanı Süleyman Şensoy**, "Toplum 5.0 Dinamikleri ve Ahilik" başlıklı konuşmasında, 20. yüzyılın ulus devletler, 21. yüzyılın mikro ulus devletler yılı olacağını ve hep birlikte bunu yaşadığımızı, 400 ile 800 üyeli bir uluslararası sistemle karşılaşabileceğimizi söyledi. Mikro milliyetçiliğin; etnik kökenli değil, örgütlenebilir, çatıştırılabilir her türlü milliyetçilik anlamına geldiğini savunan Şensoy, buna DAES örnekini verdi. Yapay zeka, sanal gerçeklik ve mobilitenin hayatın her alanını dönüştürdüğünü ve hayatın her alanında karşımıza çıkmaya devam edeceğini aktaran Şensoy, temelde bir kaynak ve paylaşım krizi yaşandığını iddia etti.

Üretim-tüketim büyüme formülünün sürdürülemezliğinden söz eden Şensoy, orta sınıfın zayıfladığını ve tasfiyesinin yaşandığını, Çin'in bugüne kadar uyguladığı politikaların ise dünyayı biraz sakinleştirdiğini söyledi. Orta sınıf olmayan ülkelerde demokrasinin yönetilebilir olmadığını ifade eden Şensoy, Sanayi 4.0 ile insan kaynağının işgücünden tasfiyesinin yaşanacağını kaydetti. Yüksek teknoloji ve bunları yönetecek sofistike insan kaynağı gerektiğine dikkat çeken Şensoy, Türkiye'nin bu süreci yönetebilmesi için çok ciddi makro reformlara ihtiyacı bulunduğunu söyledi. İhtiyacımız olan hikayenin Ahilik meselesi olduğunu aktaran Şensoy, 13. yüzyılda Ahilik'in Anadolu sanayi devrimi olarak nitelendiğini anımsattı.

Bugünkü geleneksel anlayıştan çıkarılarak üzerinde çalışılması halinde Ahilik'in önemli olabileceğini vurgulayan Şensoy, küresel dinamiklerin iyi tanımlanması ve Türkiye'nin kendi hikayesini oluşturması halinde Toplum 5.0'in yakalanabileceğini ifade etti.

## "Toplumsal Dönüşümün Yol Haritası"



Hilmi Develi

Toplumsal Dönüşümün Yol Haritası Oturumu'nun moderatörlüğünü yürüten **20. Dönem Milletvekili ve Dünya Gazetesi Yazarı Hilmi Develi**, Avrupa ülkelerinde başta Almanya, İsveç, Hollanda gibi ülkelerle Uzak Doğu'da Japonya'da düşük doğum oranı nedeniyle nüfusların azaldığını ve bu ülkelerin vatandaşlarının yaş ortalamasının arttığını belirterek, "Dünyada ve kendi ülkesindeki gelişim sürecine Japonya, Almanya'nın öncülük ettiği Endüstri 4.0'a yaklaşımları, 'Toplum 5.0' bir felsefe olarak görüyor. Bu bağlamda 'Toplum 5.0' felsefesinin öne sürdüğü hedefler; 'yaşlanan dünya nüfusuna karşı çözümler geliştirmek, sanal dünya ile gerçek dünyanın beraber işler hale getirilmesi, nesnelere internetten toplumun çıkarları gözetilerek faydalanılması, çevre kirliliği ve doğal afetler için çözüm yolları üretilmesi' olarak sıralanıyor" diye konuştu.



Hilmi Develi, Japon Ekonomik Organizasyonlar Federasyonu Keidanren'in hazırladığı 26 sayfalık çalışmanın da 'Toplum 5.0' felsefesi ışığında gelişmesi beklenen ekonomi ve sosyo-

loji reformunu geniş kitlelere anlatmayı amaçladığını aktardı. Develi, "Türkiye, genç nüfusu ve dinamik yapısıyla ülkemizde ve bulunduğu coğrafyada Toplum 5.0 felsefesine odağını insanı alan yaşamı kolaylaştıran ve güzelleştiren bir felsefenin uygulanabilirliğini sürekli yenilikler sunan ülke olarak bu yarışın öncüleri arasında olmalıdır ve olacağına da içtenlikle inanıyorum" dedi.

**KOSGEB Ankara Çankaya Müdürü Ayşe Yeşim Çepni**, "Destek Sistemleri Toplum 5.0'a Hazır mı?"





başlıklı sunumunda, KOSGEB destek ve hizmetleri hakkında bilgi verdi. KOSGEB Çankaya müdürlüğü'nün kuruluşunun devam ettiğini açıklayan Çepni, önümüzdeki dönem KOSGEB'in imalat sanayiye daha fazla ağırlık vereceğini söyledi. KOSGEB'in stratejik yatırımlara yönelik yeni bir destek çalışması bulunduğundan söz eden Çepni, 1. ve 2. bölgelerde sadece imalat sanayisini destekleyeceklerini ifade etti.

KOBİGEL Destek Programı'nda 2017'de bir çağrıya daha çıktıklarını kaydeden Çepni, Gelişen İşletmeler Piyasası KOBİ Destek Programı, Ar-Ge, İnovasyon ve Endüstriyel Destek Programı, Uluslararası Kuluçka Merkezi ve Hızlandırıcı Destek Programı, Teknolojik Ürün, Tanıtım ve Pazarlama (TEKNOPAZAR) Destek Programı hakkında bilgi verdi. Çepni yeni lansmanını yaptıkları; KOBİ TEKNOYATIRIM Destek Programı ile 5 milyon TL destek vereceklerini açıkladı: "Örneğin; yurtdışı, doktora çalışmalarında ortaya çıkan teknolojik ürün, deneyim belgesi alan ürünlerin yapacağı yatırımlara destek vereceğiz. Mikro işletmelere yüzde 70, orta ve küçük işletmelere yüzde 60, eğer yerli makine-teçhizat ve yazılım kullanıyorsa yüzde 15 daha destek vereceğiz, böylece destek oranı yüzde 85'e çıkacak. Yatırım projesi süresince personel gideri, eğitim ve danışmanlık desteği, kira desteği veriyoruz, yatırım projesi sonrasında ise personel giderleri ve enerji giderlerini destekliyoruz. 10 milyon TL'ye kadar çıkarılabilecek bir destek olacak. Ciddi oranda Kredi Faiz Desteği verdik. Erken ödeme getirdik, vergi veya SGK borcu yoksa desteğin kabulünden sonra ilk yüzde 50'yi ödüyörüz. 2017 yılı destek gerçekleşmesine baktığımızda yükselen bir grafik var. Bu yılın ilk 9 ayında 708 milyon TL kredi desteği, 89 milyon da geri ödemesiz destek sağladık."

**ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nden Yrd.Doç.Dr. Şeyda Ertekin,** "Yapay Zeka Hakim Zeka mı Olacak?" başlıklı sunumunda yapay zeka için mekanik bir robotun şart olmadığını tamamiyle yazılımın önemli olduğunu vurguladı. "4. Endüstri Devrimi bir zıplama yaratacak" diyen Ertekin, şe-

hirlerin silüetlerinin değişmesinin petrole bağlı ve burada da en önemlisinin elektrik olduğunu ifade etti. Sanayi 4.0'da buna yeni elektrik dendiğini paylaşan Ertekin, birçok teknolojik alanda sanayide uygulanabilirlik açısından bir dönüm noktası yaşandığına dikkat çekti ve Sanayi 4.0 ile ilgili 9 dijital teknolojiden sözetti: "Büyük veri ve analiz, nesnelere İnterneti, zenginleştirilmiş gerçeklik, bulut teknolojileri, yazılım enteg-

rasyonu, siber güvenlik, akıllı robotlar, eklemeli üretim, simülasyon." Yapay zekanın bu teknolojilerin her yerinde olduğunu vurgulayan Ertekin, ODTÜ BİLTUR Merkezi Endüstri 4.0 Platformu'ndan ve 75 öğretim üyesinin bu araştırmaya dahil olduğundan söz etti.

Şeyda Ertekin, siber güvenlik uygulamalarının bile yapay zeka üzerinde çalışılan algoritmalarından bir tanesi olduğunu, büyük veri ve analiz kısmında yapay zekanın yer aldığını ifade etti: "Büyük data deyince 5 V formülü var; variety, volume, veracity, velocity, value. Verinin fazla olması, akıyor olması, çok çeşitli datalar olması ve elde edeceğimiz değer." Data analizciliğinin 21. yüzyılın mesleği olarak görüldüğünü belirten Ertekin, "Yapay zeka, hakim zeka olacak mı?" sorusunu "Oldu bile" diye yanıtladı. Şoförsüz bir aracın ABD'yi baştan başa gittiğini, 50 bin şişenin bir tırla taşındığını anlatan Ertekin, her şeyin özünün matematik olduğuna işaret etti. Matematik ve bilgisayar eğitimlerine çok önem verilmesi gerektiğini düşündüğünü paylaşan Ertekin, şu an bütün ölçekteki işlerin üzerine yapay zeka katıldığında o işin yürüyeceğini ve büyüyeceğini söyledi. Özellikle medikal alanda (Herşeyin İnterneti/AI) ciddi gelişmeler yaşandığını belirten Ertekin, yapay zekanın bize karar destek sistemi sağlayacağını paylaştı.

**Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'ndan Mahmut Osmanbaşıoğlu,** "Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a-Toplum 5.0 ve Çevre" başlıklı sunumunda, UNDP Türkiye Kimyasal ve Atık Sektör Yöneticisi olduğunu belirterek, çevre koruma ve sürdürülebilir kalkınma için geçmiş ve şimdiki zamanda doğrusal ekonomi, gelecek zamanda ise sürdürülebilir üretim, sürdürülebilir tüketim, üst geridönüşüm çemberinden oluşan döngüsel ekonomiye dönüşümün sözkonusu olduğunu söyledi. Döngüsel ekonomide sürdürülebilir üretim ve sürdürülebilir tüketimin önemini aktaran Osmanbaşıoğlu, Sanayi 4.0 ile Toplum 5.0 kavramlarının birbirinin tamamlayıcısı olduğu yaklaşımından söz etti. Sürdürülebilir

üretimde Sanayi 4.0'ın çevre açısından daha etkin çevre yöntemleri olduğunu kaydeden Osmanbaşoğlu, "Sanayi 4.0, artık emisyonları oluşmadan önleyebilecek daha akıllı yapıların oluşmasına olanak sağlıyor. Toplum 5.0 ise bize çok akıllı yöntemler üretecek. Sürdürülebilir tüketim noktasında Toplum 5.0; akıllı ürünler, çevreye duyarlı tüketim, atık yönetim yaklaşımı, etkin kaynak kullanımı, daha az maruziyet, daha sağlıklı toplum, etkin izleme ve önlem almayı sağlıyor. Sürdürülebilir üretim ve tüketim için bizim yapay zekayı kullanmamız gerekecek" diye konuştu.

**BİMETRİ Genel Müdürü Murat Özdemir**, "Toplum 5.0'ın İhtiyacı Her Şeyin İnterneti" başlıklı sunumunda, BİMETRİ'nin Ankara'da Bilkent CYBER-PARK'ta bir yazılım firması olduğunu belirterek, telemetri ve nesnelerin interneti (IoT) kavramlarından sözetti. İnanılmaz sayıda cihazın oluşturduğu bir sistem ve çok fazla üretici, akıllı şehirler, akıllı çevreler ve sağlık konularında çok çeşitli uygulamalar bulunduğunu kaydeden Özdemir, 2013'te ilk kez Cisco tarafından Herşeyin İnterneti (AI) kavramının kullanıldığını anlattı:

"IoT'i oluşturan akıllı nesneler gerçek varlıklardır. Fiziksel olarak dokunabileceğimiz cihaz veya sensörlerdir. İnternette hergün milyonlarca kişinin girdiği en büyük sitelerden biri Google, fiziksel olarak ifade edilebilir mi? Sunucular ve ağlar arasında bir yerlerde 1 ve 0'lardan oluşmuyor mu? Hergün kullandığımız Dropbox, Instagram gibi servisler 'işte şurada' diye gösteremeyeceğimiz fiziksel uzayda olmayan servislerdir. İnternet üzerinde sayısız bağlantılar arasında dev bir veri akışı vardır, internet aynı zamanda kendisine bağlı olan insanları yani kullanıcıları da kapsar. Sonuç olarak Herşeyin İnterneti, bu ayrık konseptleri tek çatı altında birleştirir. Nesnelerin interneti; raylar ve bağlantılardan oluşan bir tren yolu hattına benzetilirse Herşeyin İnterneti de tren garı, trenler, bilet makinaları, personel, yolcular, hava koşulları vs. gibi her şeyi kapsar."

Pazar üzerinde çeşitli fırsatların oluşmaya başladığını belirten Özdemir, buna örnek olarak sosyal ağlar, akıllı teknolojiler ve her şeyin internetinin her şeyi birbirine bağladığını gösterdi.

Özdemir, endüstri devrimlerinden Endüstri 4.0 ile siber-fiziksel sistemler ve bağlanabilirlikten oluşan yeni nesil bir devrimden söz edildiğini aktardı: "İnsan makine etkileşimi, artırılmış gerçeklik (AR), kendinden organize dijital fabrikalar, büyük veri, yapay zeka ve derin öğrenme ve bulut bilişim.

Endüstri 4.0'ın çıktısı kişiye özel üretim diyebiliriz. Tüm süreçler insandan bağımsız hale gelmeye başlıyor." Toplum 5.0 ile Japonlar'ın teknolojiyi toplumlar için bir tehdit değil, bir yardımcı olarak algılaması felsefesi üzerinde durduğunu belirten Özdemir, "Süper akıllı, muhteşem bir toplum olup çıkacağız, rahat ve canlı bir yaşam, insan odaklı bir toplumdur söz ediyor" dedi.

Toplum 5.0 hedeflerini biraz ütopya gören Özdemir, Toplum 5.0'a geçiş için engellere de değindi ve engellerin aşılması için toplumların işbirliği içinde olması gerektiğini vurguladı. Özdemir, Toplum 5.0 için endüstri sektörleri, akademisyenler, hükümet ve ilgili bakanlıkların işbirliğiyle ortak bir platform (süper akıllı toplum hizmet platformu) oluşturulmasına yönelik çabaların teşvik edildiğini aktararak, bu platformu inşa etmekte kullanılacak aracın Herşeyin İnterneti olduğunu söyledi.

**SİMSOFT Yönetim Kurulu Başkanı Prof.Dr. Veyisi İşler**, "Modelleme ve Simülasyon" başlıklı sunumunda bunun imalat yapan KOBİ'lere yönelik bir teknoloji olduğunu söyledi. Endüstri 4.0'ın ürün üretiminde maliyeti düşürmek için var olduğuna işaret eden İşler, "Endüstri 4.0, tüketicilerin ihtiyaçlarına göre ürün üretmeyi amaçlıyor" dedi. "Tüketicinin kabul edeceği iyi bir ürünü üretebiliyor musunuz?" sorusunun önemli olduğunu vurgulayan İşler, KOBİ'lerin yüzde 98'inin bu konuyu bilmediğine dikkat çekti ve "Endüstri 4.0 aslında KOBİ'ler için en büyük tehdit" yorumunu yaptı.

Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0'ın da geleceğini söyleyen İşler, teknolojik yönü de bulunan bu kavramların sosyolojik ve felsefi açıdan önemli bulunduğunu ifade etti. Modelleme ve simülasyonun Endüstri 4.0'da önemini vurgulayan İşler, süreçleri modellemenin ve simülasyonun önceden eksiklerin görülmesi ve önlem alınmasında sağladığı maliyet ve verimlilik avantajından söz etti. Bu alanda SİMSOFT olarak ileri seviye bir yazılım üzerine çalıştıklarını açıklayan İşler, Avrupa Birliği'nden bu konuda destek aldıklarını, OSTİM'de de iki firma ile bu yazılımı uygulamada hayata geçirdiklerini anlattı.

