

ATILIM İÇİN ÖNEMLİ BİR FIRSAT

4. SANAYİ DEVİRİMİ

BEBKA, BÖLGENİN POTANSİYELİNİ "2. AR-GE İNOVASYON ZİRVE VE SERGİSİ"NDE TANITTI

Mimar ve Mühendisler Grubu (MMG) tarafından organize edilen ve ikincisi bu yıl 6-7 Eylül tarihleri arasında düzenlenen "Ar-Ge İnovasyon Zirvesi ve Sergisi"nde Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) da yerini aldı. s38

TÜRKİYE'NİN ANİMASYON ÜSSÜ: ESKİŞEHİR

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) tarafından düzenlenecek 3. Anadolu Animasyon Film Yarışması ile 3. Anadolu Animasyon ve Dijital İşler Festivali'nin tanıtım toplantısı gerçekleştirildi. s48

YÖREX VE VAN FUARLARINDA BÖLGE İLLERİ İLĞİ ODAĞI OLDU

Bursa Eskişehir ve Bilecik illerinin turizm değerleri Antalya'daki Yörex ve Vandaki Turizm ve Seyahat Fuarı'nda tanıtıldı.

s35-s44



4. SANAYİ DEVRİMİ

Siber-fiziksel sistemlere ve dinamik işlemeye dayalı üretim.

Bugün ve yakın gelecek



3. SANAYİ DEVRİMİ

Üretimin otomasyonunu daha yüksek bir düzeye taşıyan elektronik ve bilgi teknolojilerinin kullanımı

1970'lerin başları



2. SANAYİ DEVRİMİ

Elektrik enerjisinin mümkün kıldığı iş bölümünün ve seri üretimin ortaya çıkışı.

20. yüzyıl başları



1. SANAYİ DEVRİMİ

Su ve buhar enerjili mekanik üretim tesislerinin ortaya çıkışı

18. yüzyıl sonları



BEBKA

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı

BURSA ESKİŞEHİR BİLECİK KALKINMA AJANSI
ADINA İMTİYAZ SAHİBİ
Jülide Alan

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
Nalan Tepe Şençayır

YAYIN KURULU:
Yasemin Hatipoğlu, Erhan
Öztürk, Fatih Aydın, Güliz Ünal,
Gürler Sunel, Yasin Dalgıç

KATKIDA BULUNANLAR:
Emine Arslan Pauli ve
Mehmet Ünür

İLETİŞİM



Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma
Ajansı Altınova Mah. İstanbul Cd.
424/4 Buttım İş Merkezi Buttım
Plaza Kat: 6 16250
Osmangazi/BURSA
www.bebka.org.tr
bebka@bebka.org.tr
Tel: (0224) 211 13 27
Faks: (0224) 211 13 29

YAYINA HAZIRLAYAN



BPR İletişim Danışmanlığı
Beşevler Konak Mah. Eğitimciler
Cad. Leylak Sk. No:14 D:6
Nilüfer / BURSA
Tel: (0-224) 453 5959
www.bprtanitim.com.tr

BASKI

A4 Plus Kırtasiye & Ajans
İsmet Yeşil
Buttım E-1 No: 1310
Osmangazi - BURSA
Tel: 0224 211 25 10

BASIM TARİHİ

Kasım 2017
ISSN: 2148-1717



İsmail GERİM BEBKA Genel Sekreteri

Dördüncü Sanayi Devrimi

Bölgemizi geleceğe taşıyan, uluslararası düzeyde rekabetçi; sürdürülebilir üretim, yenilik ve yaşam merkezi vizyonu ile, BEBKA, bölgedeki potansiyeli en üst düzeyde harekete geçirmeyi hedeflemektedir. Güçlü bir ekonomiye sahip olabilmenin yolu yüksek katma değerli ürün üretmekten geçer. Yüksek katma değerli yatırım döngüsünü başlatmak için büyük bir fırsat olarak dördüncü sanayi devrimi dünyanın yeni gündemini oluşturuyor. Bu terim, birçok çağdaş otomasyon sistemini, veri alışverişlerini ve üretim teknolojilerini içermektedir. Makinelerin birbiri ile konuştuğu, her makinenin ve her üretimin bir veriye dönüştüğü bir süreç olarak ifade edilen, büyük ekonomik ve sosyal dönüşümler ortaya çıkartacağı belirtilen dördüncü sanayi devrimi, ekonomik ve sosyal dönüşümler nedeniyle de çok tartışılıyor. Bildiğiniz gibi Bölgemiz, bünyesinde barındırdığı sanayi kuruluşları ile ülke ekonomisinin adeta lokomotifini konumundadır. Bu güne kadar birçok başarıya imza atmış sektörlerimize rekabet avantajı sağlamak ve sürdürülebilirliğini mümkün kılmak için katma değerli sektörlerle dönüşüm ve 4. Sanayi Devrimine geçiş bizler için olmazsa olmazlar arasındadır. Bu nedenle dergimizin bu sayısında bu konuyu işleyerek bir farkındalık yaratmak ve konuyu gündemde tutmak istedik. Yüksek katma değerli üretimin diğer bir önemli unsuru da AR-GE ve inovasyondur. Ajansımız konunun öneminin farkındadır ve gerçekleştirdiği faaliyetlerle katma değerli sektörlerin bölgemizde gelişmesi için oldukça önemli çalışmalar yürütmektedir. Bu amaçla, Mimar ve Mühendisler Grubu (MMG) tarafından bu yıl ikincisi yapılan "AR-GE İnovasyon Zirvesi ve Sergisi"ne katılım sağlayarak bölgemizdeki üniversiteler ve diğer kurumların 30'dan fazla AR-GE projelerinin yatırımcılarla buluşması

sağlandı ve projelerin ticarileşme yolunda bir adım daha atıldı. Ayrıca, Ajansımız tarafından desteklenen güdümlü projeler de uygulandıkları sektörün vizyonuna yön vererek sektörün dönüşümünü sağlamayı hedeflemektedir. Keza, Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO) tarafından yürütülecek yeni güdümlü proje olan İleri Kompozit Malzemeler Araştırma ve Mükemmeliyet Merkezi'nin imza törenini geçtiğimiz günlerde Başbakan Yardımcımız Sayın Fikri Işık'ın katılımlarıyla gerçekleştirdik. Turizm tanıtım çalışmalarımız da hız kesmeden devam ediyor. Bu dönemde Antalya'da düzenlenen YÖREX Yöresel Ürünler Fuarı ile Van Turizm ve Seyahat Fuarı'na katılım sağladık. Bölge illerimizin stantlarına gelen ziyaretçiler illerimizin yöresel ürünlerini tadarken, ziyaretçiler için hazırlanan broşür ve kitapçıklar ile illerimizin turizm değerleri hakkında bilgilendirme yapıldı. Kırsal turizmin gelişmesi ve Bilecik İlimizin tanıtılmasına yönelik geçtiğimiz dönemde Kurşunlu Köyü'nde düzenlediğimiz "Kırsalda Tasarım" etkinliğinin olumlu yansımalarını görmeye başladık. Proje sonrasında eko-turizm potansiyelin artıran Kurşunlu Köyü'nün Dokuz Eylül Üniversitesi ve Yaşayan Şehir Komitesi tarafından düzenlenen 'Şehir Ödülleri 2017' 'Yılın Köyü' ödülüne layık görüldüğünü sizlerle paylaşmak isterim. Daha önce Eskişehir'de düzenlediğimiz Teknoloji Odaklı Hızlandırıcı Programı (TechUP) şimdi de Bursa'da faaliyet gösteren teknoloji tabanlı ürün/hizmet üreten firmalar için düzenlenecek. Aralık ayında Eskişehir'de düzenlenecek 3. Anadolu Animasyon ve Dijital İşler Festivali çalışmalarımız da hızla devam etmektedir. Bu kapsamda düzenlenen animasyon yarışmasına başvurular halen devam etmektedir.

sayı 23 İÇİNDEKİLER

**S12****BEBKA YETKİLİLERİ ATALAR GÜNÜ ETKİNLİĞİNE KATILDI**

Macaristan'ın Bugac kentinde 11-13 Ağustos 2017 tarihlerinde gerçekleşen Macaristan Atalar Günü etkinliğine BEBKA Genel Sekreteri İsmail Gerim, BEBKA Yönetim Kurulu Üyesi Oğuz Sertler ve BEBKA Bilecik YDO Koordinatörü Fatih Aydın katılım sağladı.

**S4****ON BİNLER DEMOKRASİ İÇİN BİR ARAYA GELDİ**

Geçtiğimiz yıl 15 Temmuz gecesinde Bursa, Eskişehir ve Bilecik'te Türk milletinin ihanet şebekesine karşı sergilediği onurlu duruşun 1. Yılında tek yürek oldu.

**736. SÖĞÜT ERTUĞRUL GAZİ'Yİ ANMA ve YÖRÜK ŞENLİKLERİ YAPILDI**

Söğüt ilçesinde düzenlenen "736. Söğüt Ertuğrul Gazi'yi Anma ve Yörük Şenlikleri", Başbakan Binali Yıldırım ve Bakanların katılımıyla gerçekleştirildi.

S10**S6****15 TEMMUZ ŞEHİTLERİNİ ANMA, DEMOKRASİ VE MİLLİ BİRLİK GÜNÜ COŞKUSU**

"15 Temmuz Şehitlerini Anma, Demokrasi ve Milli Birlik Günü" programları kapsamında, Valilik Meydanı'nda düzenlenen programa binlerce Eskişehirli katıldı.

İLERİ KOMPOZİT MALZEMELER ARAŞTIRMA VE MÜKEMMELİYET MERKEZİ İÇİN İMZALAR ATILDI

BEBKA'nın 'Güdümlü Proje Desteği'nden faydalanmaya hak kazanan İleri Kompozit Malzemeler Araştırma ve Mükemmeliyet Merkezi (IKMAMM) Projesi imza törenine Başbakan Yardımcısı Fikri Işık da katıldı.

**S32****S8****15 TEMMUZ DEMOKRASİ VE MİLLİ BİRLİK GÜNÜ**

Bilecik'te, "15 Temmuz Demokrasi ve Milli Birlik Günü" nedeniyle çeşitli etkinlikler gerçekleştirildi.

s47 BEBKA, 2018 MALİ DESTEK PROGRAMLARINI ORTAK AKILLA HAZIRLIYOR

AÇIKLANDI

BEBKA 2017 YILI TEKNİK DESTEK PROGRAMINI BAŞLATTI

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA), bölgesel kalkınma için önem arz eden, bölgesel kalkınmaya ivme kazandıracak çalışmalar için kar amacı gütmeyen kuruluşlara yönelik Teknik Destek Programını başlattı.

Kurum/kuruluşların eğitim ve danışmanlık ihtiyaçlarının karşılanacağı uzman/danışman desteği sağlamaya yönelik olarak proje başına azami 15 bin TL olmak üzere toplam 300 bin TL bütçeli Teknik Destek Programında; kurum ve kuruluşların kapasitelerinin artırılması amacıyla AR-GE ve yenilikçilik, işgücü, üretim ve enerji verimliliği, gıda güvenliği, endüstriyel tasarım, faydalı model, patent ve markalaşma, kırsal kalkınmanın desteklenmesi ve geliştirilmesi, çevresel sürdürülebilirlik ve yenilenebilir enerji kullanımını teşvik için bu alandaki mevzuata yönelik yaygınlaştırma ve

bilinçlendirmenin artırılması, özel sosyal politika gerektiren grupların yaşam kalitelerinin ve toplumsal hayata katılımlarının artırılması, öncelikle eğitim ve sağlık hizmeti sağlayan kurumların insan kaynağı kapasitesinin ve hizmet kalitesinin artırılması, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması, beşeri sermayenin ve sosyal yaşamın geliştirilmesi; tarım, turizm ve yenilenebilir enerji alanında sahip olunan potansiyelin değerlendirilmesi öncelikli konular olarak belirlendi. Teknik Destek programında proje başına 15 bin TL'ye kadar destek sağlanıyor, ancak başvuru sahibine doğrudan bir

ödeme yapılmayıp, talep edilen teknik desteğin Ajans tarafından veya hizmet alımı yoluyla sağlanacağı belirtildi. Bu programdan, yerel yönetimler, kamu kurum ve kuruluşları, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, organize sanayi bölgeleri, küçük sanayi siteleri, teknoloji geliştirme bölgeleri, endüstri bölgeleri, iş geliştirme merkezleri, birlikler ve kooperatifler ile yukarıda sayılan kurum ve kuruluşların kurduğu veya ortağı olduğu işletmeler başvurulabiliyor. Dergi yayınlandığı sırada başvuru süreci tamamlanmış olup değerlendirme süreci devam etmektedir.



ON BİNLER DEMOKRASİ İÇİN BİR ARAYA GELDİ

Geçtiğimiz yıl 15 Temmuz gecesinde Türk milletinin ihanet şebekesine karşı sergilediği onurlu duruşun 1. yılında Bursa tek yürek oldu.

Bursa Valisi İzzettin Küçük, Eski Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Mehmet Müezzinoğlu'nun yanı sıra Eski Bursa Büyükşehir Belediyesi

Başkanı Recep Altepe, oda, borsa, sivil toplum kuruluşu, siyasi parti ve sendika temsilcileri ile çok sayıda Bursalının katılım sağladığı etkinliklere katıldı. 15 Temmuz'un 1. yılında 15 Temmuz'u unutmamak ve şehitleri anmak amacıyla 'Bayrak ve Demokrasi Yürüyüşü' düzenlendi.

Ulu Camii önünde başlayan, on binlerce vatandaşın bayraklarıyla katıldığı yürüyüş 'Şehitler Ölmez Vatan Bölünmez' sloganlarıyla 15 Temmuz Demokrasi Meydanı'nda son buldu. 15 Temmuz Demokrasi Meydanı'nda Demokrasi nöbetine başlayan on

binlerce Bursalıya seslenen Bursa Valisi İzzettin Küçük: 'Aziz Bursalılar, karanlık 15 Temmuz gecesini aydınlık bir fecre kavuşturan Bursalılar, Bursa'nın kahraman evlatları sizleri saygıyla sevgiyle selamlıyorum. Sizler 15 Temmuz gecesini hiç tereddüt etmeden liderimiz Cumhurbaşkanımızın çağrısıyla meydanları,





caddeleri, sokakları doldurdunuz. 15 Temmuz sıradan bir darbe girişimi değildi. Terörist bir yönü vardı ama tam anlamıyla bir işgal girişimi değildi. O girişim bir nebze başarılı olsaydı şundan emin olun ki bizim de durumumuz Suriye ve Irak gibi olurdu. Birbirine düşmüş birbirine kin ve nefret besleyen kişiler gibi olurduk. Eğer o gece bir nebze başarılı olabilselerdi bu ülke uzun yıllar acılar içinde olacaktı. Bizler, burada bulunanların birçoğu belki hayatta bile olmayacaktı. Böyle bir uçurumun kenarından, karanlığın kenarından geri geldik. Onun baş mimari elbette 250 şehidimizdir. 2000 yıllık Türk Tarihi'nin nesilden nesile aktarılan bu hissiyatı tecrübesiyle tehlikenin, felaketin ve dehşetin büyüğünü fark edip tankın üstüne çıkan, tankın altına yatan, helikopterlere taş atan, makineli tüfekler önünde duran o insanlar bizi o gece o karanlıktan o büyük çukurun önünden aldı, çekti

tekrar düzlüğe çıkardı. Onlara ne kadar teşekkür etsek, ne kadar rahmetler dilersek azdır. Onların önünde, manevi huzurlarında hürmetle eğiliyorum. 40 yıllık bir çete... 40 haramiler gibi yalan ve talan üzerine sadece aldılar, çaldılar, yalan söylediler. Ama bu Millete olan o yan bakışları Allah onları bir gecede darmadağın etti. 40 yıl hazırlandılar. Devletin uç şinir ücretlerine kadar yerleştiler. Tıpkı 40 haramiler gibi... Bizim kurbanlığımızı çaldılar, zekâtımızı

çaldılar, çocuklarımızı çaldılar, soruları çaldılar, 15 Temmuz'da topyekûn ülkeyi çalmaya kalktılar yakalandılar. Ben bu vesileyle Şehitlerimizi Rahmet ile Gazilerimizi minnetle yâd ediyorum.' ifadelerini kullandı. Konuşmaların ardından protokol ile birlikte 15 Temmuz Demokrasi Meydanı açılış kurdelaşını kesti. Sabaha dek devam eden olan demokrasi nöbetinde dünyaca ünlü sanatçı Tuluyhan Uğurlu ve Uğur Işılak da sahne aldı.



15 TEMMUZ ŞEHİTLERİNİ ANMA, DEMOKRASİ VE MİLLİ BİRLİK GÜNÜ COŞKUSU

“15 Temmuz Şehitlerini Anma, Demokrasi ve Milli Birlik Günü” programları kapsamında, Valilik Meydanı’nda düzenlenen programa binlerce Eskişehirli katıldı.



ESKİŞEHİR



Eskişehir Valiliği tarafından gerçekleştirilen etkinliğe binlerce kişi Türk bayrakları ile katıldı. Sinevizyon gösteriminin yapıldığı etkinlikte sık sık 'Şehitler ölmez vatan bölünmez' sloganları atıldı. "15 Temmuz Şehitlerini Anma, Demokrasi ve Milli Birlik Günü" programları çerçevesinde, Eskişehir Valiliği tarafından organize edilen programda; Aykut Kuşkaya, Bekir Develi, Grup Genç, Esat Kabaklı ve Eskişehirli Ses Sanatçısı Mithat Körler sahne aldı. Vali Özdemir Çakacak ve eşi

Kevser Çakacak, Valilik Meydanı'nda düzenlenen programları yakından takip etti. Programın konuşmalar bölümünde Eskişehir halkına seslenen Vali Çakacak'ın "Demokrasimize ve demokratik yaşantımıza yönelik Fetullahçı Terör Örgütü (FETÖ) tarafından yapılan hain darbe girişimi karşısında; Sayın Cumhurbaşkanımızın daveti ile halkımız elinde bayraklarıyla sokaklara çıkarak, meydanlara inerek, havalimanlarını doldurarak; namluların, tankların, helikopterlerin, uçakların

karşısına dikilerek bu talihsiz, menfur ve kanlı girişimi akamete uğratmıştır" sözleri akıllarda yer edindi. Alanı dolduran binlerce Eskişehirli ellerinde Türk bayraklarıyla sinevizyondan gösterilen görüntülü müziklere eşlik etti. "15 Temmuz Şehitlerini Anma, Demokrasi ve Milli Birlik Günü" programları kapsamında, Eskişehir Valiliği tarafından organize edilen '15 Temmuz Özel Programı'na katılan Vali Özdemir Çakacak, alanda yer alan stantları gezerek, vatandaşlarla sohbet etti.





15 TEMMUZ DEMOKRASİ VE MİLLİ BİRLİK GÜNÜ

Bilecik'te, "15 Temmuz Demokrasi ve Milli Birlik Günü" nedeniyle çeşitli etkinlikler gerçekleştirildi.

Bilecik'teki 15 Temmuz Demokrasi ve Milli Birlik Günü kutlama etkinlikleri Vali Tahir Büyükkakın, 2. Jandarma Eğitim Tugay Komutanı Tuğgeneral Halis Zafer Koç, Belediye Başkanı Selim Yağcı, Cumhuriyet Başsavcısı Cuma Çoban, Ağır Ceza Mahkemesi Başkanı Kamil Kaya, Şeyh Edebali Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. İbrahim Taş, İl Jandarma Komutanı Albay Hacı

Mehmet İnce, İl Emniyet Müdürü Ertuğrul Namal ve sivil toplum kuruluşu temsilcileri ile vatandaşların katılımıyla, Bahçelievler Mahallesi'nde, "15 Temmuz Demokrasi ve Milli Birlik Günü" yürüyüşüyle başladı. Vali Büyükkakın ve beraberindekilerin, ellerinde Türk bayraklarıyla yürüyüşü Cumhuriyet Meydanı'nda sona erdi. Saygı duruşu ve İstiklal Marşı'nın

ardından Kuran-ı Kerim okundu. Bilecik Müftüsü Necati Akkuş, şehitlerin anısına dua etti. Vali Büyükkakın, burada yaptığı konuşmada, memleketin gerçek askerleri, polisleri ve memurlarının burada bulunduğunu, hainlerin ve memlekete kumpas kuranların, memleketi Suriye'ye, Libya'ya ve Mısır'a, geri ülkelere çevirmek



isteyenlerin ise hak ettikleri yerde olduğunu söyledi. Allah'ın izniyle memlekette nöbet sürdüğü müddetçe, memleketin evlatları gözünü kırpmadan nöbetini tuttuğu ve ölüme gittiği müddetçe, ne bayrakların ineceğini, ne ezanların susacağını, ne ülkeyi bölebileceğini ne de esir edebileceğini ifade eden Vali Büyükkakın, şöyle konuştu: "Geçen sene bugün hain bir darbe girişimine maruz kaldık. Sayın Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan liderliğinde onun çağrısıyla hepimiz tek yürek olduk. Silahların, tankların, helikopterlerin ve uçakların karşısında tek yürek ve tek yumruk olduk. Gözümüzü kırpmadık. 249 evladımız şehit, bin 391 evladımız gazi oldu. Ben onların aziz anıları önünde saygıyla eğiliyorum. Onları rahmetle ve minnetle anıyorum. Ruhları şad olsun. Değerli aileleri unutmasınlar ve bilsinler ki, her birimiz onların evladıyız. Şehitlerimizin evlatları ise vatanın ve bizim evlatlarımızdır. Buradan bütün dünyaya sesleniyorum ki; "Hakkıdır hür yaşamış milletimin hürriyet, hakkıdır hakk'a tapan milletimin istiklal. Burada olduğunuz ve nöbeti bırakmadığınız için

hepinizden Allah razı olsun." Tuğgeneral Koç da 15 Temmuz hain darbe girişimini başta Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan önderliğinde Türk milletinin, Türk Silahlı Kuvvetlerinin, emniyet teşkilatının, vatansever hakim ve savcılarının sayesinde akamete ve başarısızlığa uğrattıklarını belirterek, "TSK ve onun personeli hiç bir zaman hiç bir kişinin ve hiç bir zümrenin kontrolüne giremez. Sadece ve sadece Türk milletinin emrindedir. Başta Gazi Mustafa Kemal Atatürk ve silah arkadaşları olmak üzere bugüne kadar vatani için canını vermiş tüm şehitlerimizi ve 15 Temmuz şehitlerimizi rahmetle anıyor, gazilerimize şifa diliyorum. Bundan sonra da daha önce olduğu gibi hainlere ve terör örgütlerine karşı silahlı kuvvetlerimiz, polisimiz, jandarmamız ve güvenlik koruyucuları olarak mücadelemize devam edeceğiz. Biz sizlerin emrindeyiz, bize güvenin." diye konuştu. Belediye Başkanı Selim Yağcı ise hak ile batılın mücadelesinde her zaman olduğu gibi hakkın kazandığını dile getirerek, şanlı bayrağın her geçen gün daha da yüksellere çıkacağını ifade etti.

Sinevizyonda Sayın Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın konuşmasının izlenmesinin ardından Kuran kursları öğrencileri tarafından 15 Temmuz Marşı seslendirildi. Bilecik Belediyesi Mehteran Takımı, konser verdi. Daha sonra Diriliş Ertuğrul dizisi oyuncusu Mehmet Çevik, "Bir sanatçının gözünden 15 Temmuz ve sonrası" konulu konuşma yaptı. Darbe belgeselinin izlenmesinin ardından İl Müftülüğüne tüm camilerde ve meydanda hafızlar tarafından sela okundu. Vali Büyükkakın ve beraberindekiler, daha sonra "15 Temmuz Demokrasi ve Milli Birlik" sergisini gezdi.





736. SÖĞÜT ERTUĞRUL GAZİ'Yİ ANMA VE YÖRÜK ŞENLİKLERİ YAPILDI

736. Söğüt Ertuğrul Gazi'yi Anma ve Yörük Şenlikleri kapsamında, 3 gün boyunca cirit ve okçuluk müsabakalarından güreşlere ve halk oyunlarına kadar çeşitli etkinlikler gerçekleştirildi.



736. Söğüt Ertuğrul Gazi'yi Anma ve Yörük Şenlikleri bu yıl da coşku dolu geçti. Şenliklere, Başbakan Binali Yıldırım ile birlikte Başbakan Yardımcısı Mehmet Şimşek, Kalkınma Bakanı Lütfi Elvan, Maliye Bakanı Naci Ağbal, AK Parti Genel Başkan Yardımcıları Çiğdem Karaaslan, Hamza Dağ ve Harun Karacan ile milletvekilleri ve Bilecik protokolünün yanı sıra çok sayıda vatandaş katıldı. Beraberindeki heyet ile birlikte Ertuğrul Gazi Türbesinde 'saygı nöbeti' tutan

askerlerin nöbet değişimini izleyen ve ardından Ertuğrul Gazi Türbesini ziyaret eden Başbakan Binali Yıldırım, törende yaptığı konuşmasında, "Ne mutlu bize ki Ertuğrul Gazi bilgeliğinin 7 asır önce bu topraklarda bıraktığı bu tohum, bugün halen bölgesiyle üç kıtayı serinleten bir çınar olma haşmetini koruyor. Ne mutlu bizlere ki o günlerden bugünlere bu büyük millet varlığını, istiklalini koruma iradesinden zerre kadar tereddüt, zafiyet göstermeden yoluna devam ediyor" dedi.



736 yıl önce bu topraklarda birbirinden müstakil yaşayan, anlaşmazlıklarla gücünü zayıflatan beyliklerden bir cihan devleti çıkaran ecdadın dayanışma ruhunun, bugün de aynı şekilde Söğüt'te kendini gösterdiğini vurgulayan Başbakan Yıldırım, "Söğüt, yüzyıllar boyu üç kıtada adaletle hükmeden devletimizin hareket noktasıdır. Atalarımız Söğüt'te yurt kurmuş, bayrak dalgalandırmıştır, dolayısıyla kuruluşun mekanı, yurdu, vatani bu topraklardır. 736 senedir ilahi bir name gibi semaya yükselen bereketli bir tohum gibi toprağa kök salan işte bu devlet, bilgeliliği bugüne kadar bizi adalet ve kardeşlikte birleştirdiği gibi bundan sonra da buluşma adresimiz olacak. Gönül bağlarımızı daha da güçlendireceğiz, birliğimize kast eden, gücümüzü dağıtan, kardeşliğimize gölge düşürmek isteyen alçaklara Söğüt Meydanı'ndan sesleniyorum, asla kazanamayacaksınız. Bu milleti, kardeşliğini asla bozamayacaksınız. Bu şanlı bayrağı asla indiremeyeceksiniz, bu ezanları asla susturamayacaksınız" şeklinde konuştu. Yurdun dört bir tarafından gelen misafirlerin büyük ilgi gösterdikleri 736. Söğüt Ertuğrul Gazi'yi Anma ve Yörük Şenliklerinde konuşan Bilecik Valisi Doç. Dr. Tahir Büyükkakın da, "Söğüt ruhu kuruluşun ruhudur. Bu ruh ışığını, Hazreti Peygamberden tevarüsle Şeyh Edebalı'dan

gücünü ise, nefesine hakim olmayı bilen adil beylerden, yiğit alperenlerden, gözü pek bacılardan alan, aklın ve kalbin birlikte hükmettiği kadim ve kutlu bir ruhtur. Zaman gelmiş, öze dönüşün, yeniden dirilişin de sembolü olmuştur Söğüt ruhu. Nitekim, Ertuğrul süvari Alayını kurarken veya Ertuğrul madalyası verirken, esasen ataların meşruiyetine dayanmış, onların manevi mirasından güç almışız. Kuruluştaki ruh ile kurtuluştaki ruh aynıdır. Ve bu ruh kutlu Söğüt ruhudur. 15 Temmuz hain darbe girişimine yiğitçe karşı duran ruh da aynı ruhtur. 'Oğul', haklı olduğunda mücadeleden korkma. Bilesin ki, atın iyisine doru, yiğidin iyisine deli derler' öğretisiyle yetişen yiğitler, o gün sayın Cumhurbaşkanımızın ve sizlerin liderliğinde korkusuzca şehadete yürüdüler. Ve tüm dünyaya bir kez daha gösterdik ki; bu aziz millet bu aziz yurdu çiğnetmedi ve asla çiğnetmeyecek. Söğüt ruhu 400 çadırılık obamızı 7 iklimle hükmeden bir cihan devleti yapan; mazlum milletlere 'Türk hasretle beklenendir' sözünü söyleten ruhtur. Kısaca Söğüt ruhu, bizi biz yapan ruhtur. Dünyanın dertlerinin ilacı bu ruhtadır" dedi. Törenlerde Bilecik Valisi Doç. Dr. Tahir Büyükkakın tarafından Başbakan Binali Yıldırım'a Osmanlı Tuğrası taksim edildi.



MACARİSTAN TEMASLARI BAŞARIYLA GERÇEKLEŞTİRİLDİ

Macaristan'ın Bugac kentinde 11-13 Ağustos 2017 tarihlerinde gerçekleşen Macaristan Atalar Günü etkinliğine BEBKA Genel Sekreteri İsmail Gerim, BEBKA Yönetim Kurulu Üyesi Oğuz Sertler ve BEBKA Bilecik YDO Koordinatörü Fatih Aydın katılım sağladı. Gezi kapsamında çeşitli kurumlarla görüşmeler yapan BEBKA Heyeti Bilecik turizmi açısından önemli kazanımlar elde etti.



BEBKA heyeti tarafından Macaristan Budapeşte Büyükelçiliğinde Müsteşar Ümit Ökten ile yapılan görüşmede Macaristan'ın ekonomik durumu, öne çıkan sektörler, Macaristan'da düzenlenen Kurultay ve Atalar Günü Etkinlikleri konuşuldu. Macaristan'da düzenlenen fuarlarla ilgili görüşmeler yapılarak Elçilikten bu konuda bilgiler alındı.

Büyükelçilikte yapılan görüşmenin ardından Macaristan Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı (TİKA)

Koordinatörlüğü'nde TİKA Koordinatörü Süleyman Kızıltoprak ile görüşen BEBKA Heyeti, Atalar Günü Etkinliği ve Bursa, Eskişehir, Bilecik bölgesine örnek olabilecek Macaristan turizmi konusunda detaylı bilgiler aldı. Macaristan'ın turist çekme konusunda çok başarılı işlere imza attığı ve bu kapsamda ülkede sıklıkla ve çeşitli alanlarda düzenlenen festivallere dünyanın her yerinden önemli sayıda turist geldiğinin vurgulandığı toplantıda Bilecik'te yapılması düşünülen TEMAPARK projesi ile ilgili fikir

alışverişinde bulunuldu.

Ziyaret kapsamında BEBKA yetkilileri ayrıca Ekonomi Bakanlığı Budapeşte Ticaret Müşaviri Faruk Cömert ile görüşme sağlayarak Macaristan'da bulunan sektörler ve iş ortamını değerlendirdi. Bu bağlamda bölgemizin yatırım alanları anlatıldı ve yatırım ortamını tanıtıcı broşürler bırakıldı. Ayrıca katılımın değerlendirilmesi amacıyla bölge illerini ilgilendiren fuarların (inşaat, turizm) listeleri alındı. Son olarak Türk-Macar İşadamları



MACARİSTAN ATALAR GÜNÜ ETKİNLİĞİ NEDİR?

Macar Turan Vakfı ve TİKA işbirliğinde dünyanın en büyük gelenek festivallerinden biri, Macaristan'da düzenlenmektedir. Tek sayıyla biten yıllarda Atalar Günü, çift sayıyla biten yıllarda ise Turan Kurultayı yapılmaktadır. Organizasyon, Hun-Türk bilincine sahip olan bütün halkları tüm benliğiyle birleştirmeyi hedeflemektedir. Etkinliklerin ana amacı; eski Macar ve Hun Türk kavimlerinin kaynaşmasıdır. Bu kavimlerin binlerce yıllık geleneksel efsaneleri, mitolojisi ve kendi milli şuuruna uyan gerçek tarihlerini şölen havasında yaşamak ve yaşatmak için çeşitli etkinlikler düzenlenmektedir. Etkinlikte göçebe kavimlerin gelenekleri, yaşam şartları, sporları, eğlenceleri ve savaş oyunları canlandırılmaktadır. Aynı zamanda atlı gösteriler, yöresel ezgiler barındıran toplu ve bireysel konserler ve okçuluk gösterileri gerçekleştirilmektedir.

Derneği üyelerinden oluşan bir heyet ile Macaristan'ın ekonomisi ve bölgemizle yapılabilecek potansiyel işbirlikleri görüşüldü. Turizm, tekstil, inşaat ve hizmet sektörü gibi farklı alanlarda çalışan işadamlarına Bursa, Eskişehir ve Bilecik bölgesinden tedarik edebilecekleri ürünler anlatıldı. Ayrıca kurumsal firmalarla kendilerinin görüştürülebilecekleri konusunda bilgi verildi. Ayrıca bölgeye yatırım yapmak isteyen potansiyel yatırımcılar için yardımcı olunabileceği bilgisi verildi.

BEBKA Heyeti, Budapeşte'de yapılan temaların ardından Macar Turan Vakfı ve TİKA işbirliği ile organize edilen Atalar Günü etkinliğine katılım sağladı. Bilecik'in Söğüt ilçesinde her yıl gerçekleşen Ertuğrul Gazi'yi Anma ve Söğüt Şenlikleri ile tarihi dokunun ve yöresel ve el işi hediyelik eşyaların ön plana çıkarıldığı Atalar Günü Etkinliğinin benzerlik göstermesi ayrıca BEBKA tarafından yapılan TEMAPARK çalışmaları için fikir vermesi amacıyla etkinlikte detaylı incelemeler gerçekleştirildi.

4. SANAYİ

DEVİRİMİ

Dördüncü Sanayi Devrimi, fiziksel dünya ile siber alanı internetle birbirine bağlayan siber fiziksel sistemlere dayanmaktadır. Sensörlerle desteklenmiş bu sistemler fiziksel dünyadaki hareketleri internet hizmetleriyle toplamakta ve global olarak nesnelerin etkileşimini içermektedir.

DÖRDÜNCÜ SANAYİ DEVRİMİ VE GETİRECEKLERİ

Dördüncü Sanayi Devrimi, siber fiziksel sistemler ile nesnelerin internetini, büyük veri ve bulut bilişimi, robotbilimi, yapay zeka tabanlı sistemleri ve katmanlı imalatı entegre etmektedir.



Hazırlayanlar:
Emine Arslan Pauli, Mehmet Ünür
(Bursa Yatırım Destek Ofisi Uzmanları)

Tarihte gelişen tüm sanayi devrimleri iki alanda gelişmeleri içermektedir: otomasyon ve bağlantılık (connectivity). Birinci Sanayi Devrimi, tarım girdilerinin yerine makine ile ilk otomasyonla başlamıştır. Tarihçilere göre 1784'teki Henry Cort'un İngiltere'deki demir dövme süreciyle ilgili buluşu, otomasyonun başlangıcı kabul edilen Birinci Sanayi Devriminin dönüşüm noktasıdır. Tarihçiler tarafından başlangıcı 1870 olarak kabul edilen İkinci Sanayi Devrimi'nin üç özelliği: kitlesel üretimin geliştirilmesi ile üst düzey otomasyon, işgücü bölüşümü ile üretimde daha etkin bağlantılık ve enerji kaynaklarının kullanımında daha fazla gelişmedir. İlk Sanayi Devrimi 'işletme içi' arz zinciriyle sınırlı iken, otomasyon ve bağlantılık, arz zincirlerinin bugünün anlayışındaki kompleks sistemlerine dönüşmesini sağlamıştır. Dijital çağın yükselişi de Üçüncü Sanayi Devri olarak değerlendirilir. 1969 yılı bugün internetinin atası olan ARPANET ile atılan ilk mesaj ile bağlantılılıkta bir sıçrama yaşanmıştır. Moore Kanunu'nun ardından önemli gelişmeler gerçekleşmiştir. İleri otomasyon, tarım devrimi açısından da 'yeşil devrim'e yol açmıştır. Moore Kanunu ile daha karmaşık hesaplamalar yapılmış ve bu karmaşık prosesler otomasyon haline getirilmiştir. Üçüncü sanayi devrimi

ile; dijital çağ, çok yönlü otomasyon ve insan ile doğal dünya arasındaki artan bağlantılık daha ileriye gitmiştir. Günümüzün dönüşümleri, yalnızca Üçüncü Sanayi Devriminin uzantısı değil, farklı bir sanayi devrimidir. Bu farklılığı getiren ise hız, kapsam ve sistem etkisidir. Dördüncü Sanayi Devrimi'nin önceki sanayi devrimleriyle tarihi bağlantısının bulunması güçtür. Çünkü, Dördüncü Sanayi Devrimini bir değişim olarak değerlendirdiğimizde, bu değişimin genişliği ve derinliği üretim, yönetim ve yönetim sistemlerinin tümünü etkilemektedir. Bu devrimin itici gücü, aşırı otomasyon ve aşırı bağlantılılıktır. Önemli bir özelliği de yapay zekânın daha geniş olarak uygulanmasıdır. Yapay Zeka, Dördüncü Sanayi Devriminin yaygın bir özelliği olacaktır. Yapay zeka ile aşırı otomasyon, daha önceleri yalnızca insanların yaptığı işler olarak otomatikleştirilecektir. Özellikle 'büyük veri'nin işlenmesi, dil ve görsellerin işlem görmesi gibi bilgisayarların işlem sınırları dışında olan çalışmalar yapay zeka ile gerçekleştirilecektir.

SİBER FİZİKSEL SİSTEMLER

Dördüncü Sanayi Devrimi, 'siber fiziksel sistem (cyber physical system)'lere dayanmaktadır. Fiziksel dünya ile siber

alanı internet ile birbirine bağlayan sistemlere siber fiziksel sistemler (cyber physical system) adı verilmektedir. Sensörlerle desteklenmiş bu sistemler fiziksel dünyadaki hareketleri internet hizmetleriyle toplamakta ve global olarak nesnelerin etkileşimini içermektedir.

Siber fiziksel sistemler; haberleşmeyi, bilgi teknolojilerini (information technology-IT), veriye ve çekirdek teknolojileri entegre ederek birleştirmektedir. Bu çekirdek teknolojiler :

- Sensör ağları (alıcılar)
- İnternet iletişim altyapısı (IP)
- Akıllı gerçek süreli işlem ve olay yönetimi (CPU)
- Mekanik faaliyetler için aktörler
- Mantık için gömülü yazılımlar (embeded softwares)
- Büyük veri (big data) ve data provisioning
- Otomatik işlemler ve sistem faaliyetleri yönetimi
- İleri robotbilim
- 3D/ 4D baskı

Dördüncü Sanayi Devrimi; fiziksel, dijital ve biyolojik ortamlar arasındaki farklılıkları kullanmayı amaçlamaktadır. Bu devrim, siber fiziksel sistemler ile nesnelerin internetini (Internet of Things), büyük veri ve bulut bilişimi (cloud computing), robotbilimi, yapay zeka tabanlı sistemleri ve katmanlı imalatı

entegre etmektedir.

Akıllı ağı sistemlerinin ve süreçlerin temelini oluşturan, üretim, sürdürülebilirlik ve müşteri memnuniyetinin entegrasyonunun sonucu olan 'siber fiziksel sistemler', Dördüncü Sanayi Devriminin özelliğidir. Fabrikalar halen 'nesnelerin interneti'ne sahiptir. Bu çerçevede, dijital alet ve sistemlerin beyni olan mikroprosesörler düşünülebilir. Sanayinin internet kullanımının devasa artışı, diğer disiplinlerdeki dijital aletlerinin kullanımının önemli bir ölçüde artmasından kaynaklanmaktadır. Zaman geçtikçe, makinelerin, aletlerin, bütün bir fabrikanın ya da diğer sanayi ortamlarının ve süreçlerin internete bağlanması daha da kolay olmaktadır. Aletlerin ihtiyaç duyduğu gerekli iletişimi sağlayan 'Sanayi IP'si, bu anlamda, sanayi ağı altyapılarının kurulması ve uygulanmaların uç uca (end-to-end) internet bağlantılarından yararlanmasını amaçlamaktadır. Sanayi IP'sinin sağladığı en önemli yarar, üretim ve yardımcı süreçlerinden akan önemli miktardaki verinin işlenmesine ve analizine katkıda bulunmasıdır. Bu kapsamda, fiziksel ve sanal dünyaları birleştirmek üzere yeni iş hizmetleri, geliştirilmektedir.

DÖRDÜNCÜ SANAYİ DEVRİMİ VE İNSAN

Sanayide robotların kullanımı ise çok yaygındır ve kirli, tehlikeli ve tekrar eden işlerin yürütülmesinde sanayi otomasyonunun bir parçası olmuşlardır. Ancak, Dördüncü Sanayi Devriminde bu değişmektedir. Kendi kendine öğrenen, esnek olan, bulunduğu çevreyi dikkate alan akıllı makineler, fabrikada çalışan insanlarla işbirliği yapmalı ve birlikte çalışmalıdır. Dördüncü Sanayi Devrimi, ilk aşamada otomatik hale getirilebilecek mesleklerin yelpazesini genişletecektir. Bu meslekler, yalnızca tekrar eden, düşük yetenek gerektiren meslekler değil, rutin olarak yürütülen orta derece yetenek gerektiren meslekler de olacaktır. Tüm sanayi devrimleri gibi Dördüncü Sanayi Devrimin gelir düzeylerini

Ancak, Dördüncü Sanayi Devriminde bu değişmektedir. Kendi kendine öğrenen, esnek olan, bulunduğu çevreyi dikkate alan akıllı makineler, fabrikada çalışan insanlarla işbirliği yapmalı ve birlikte çalışmalıdır.



1. SANAYİ DEVRİMİ

Su ve buhar enerjili mekanik üretim tesislerinin ortaya çıkışı
18. yüzyıl sonları



2. SANAYİ DEVRİMİ

Elektrik enerjisinin mümkün kıldığı iş bölümünün ve seri üretimin ortaya çıkışı.
20. yüzyıl başları



3. SANAYİ DEVRİMİ

Üretimin otomasyonunu daha yüksek bir düzeye taşıyan elektronik ve bilgi teknolojilerinin kullanımı
1970'lerin başları



4. SANAYİ DEVRİMİ

Siber-fiziksel sistemlere ve dinamik işleme dayalı üretim.
Bugün ve yakın gelecek

artırmayı ve insanların hayat kalitesini artırmayı hedeflemektedir. Günümüzde daha çok dijitalleşmeden ve yeni teknoloji ürünlerden tüketicilerin yararlandığı olanakları sunan devrim, tedarikçi tarafında da uzun döneme yayılan etkinlik ve verimlilik kazançları sağlamaktadır. Ulaşım ve haberleşme maliyetlerinin düştüğü, lojistik ve küresel tedarik zincirleri daha etkili olacak, ticaret maliyeti düşecek, bunların tümü de yeni pazarları açacak ve ekonominin büyümesini sağlayacaktır.

DÜNYADA DÖRDÜNCÜ SANAYİ DEVRİMİ

2011 yılında ilk defa soyut bir kavram olarak ele alınan Dördüncü Sanayi Devrimi, günümüze geldiğinde ülkelerin ve şirketlerin gündeminde ilk sıralara yerleşmiş ve bu kavram ile ilgili stratejiler belirlenmeye başlamıştır. Dördüncü Sanayi devriminin gerçekleştirilebilmesi için gerekli altyapıların hazır olması zorunluluk haline gelmişken, bu çalışmaya önceden başlayan ülkeler ve şirketler avantaj sahibi



Gelecek senelerde kaliteli ürünlerin çok daha uygun fiyatlara robotlar ile üretilmesi süreci başladığında Dördüncü Sanayi Devrimi için gerekli tedbirleri almamış ülke ve firmaların rekabet edilebilirliği rakip şirketlerle yarışacak düzeyde olmayacaktır.

olacaklardır. PwC'nin hazırlamış olduğu çalışmada firmalara, gelecek 5 yıl içerisinde dijitalleşme sürecinde gelirlerindeki artış ve giderlerindeki tasarruf beklentilerini iletmeleri istenmiştir. Dijitalleşme sürecinde ilk sıralarda yer alan şirketlerin %27'sinde, %30'un üzerinde gelir artışı ve %30'un üzerinde gider tasarrufu beklentisi bulunmaktadır. Bu oranın tüm firmalar arasındaki değeri ise %10'lara gerilemektedir. Bu veriden de anlaşılacağı üzere dijitalleşme için çalışmalarına önceden başlayan ve yatırımlarını bu doğrultuda gerçekleştirmiş olan şirketler, verimliliklerini diğer rakip şirketlere göre daha büyük oranlarda artıracaklardır. Robotlar tarafından üretimin büyük bir bölümünün gerçekleştirilecek olması, istihdam ile ilgili önemli soruları gündeme getirmiş olsa da, Boston Consulting Group yapmış olduğu çalışma ile Almanya imalat sanayinde bu durumun aksi yönde ilerlediğini ortaya koymaktadır. Gelecek 10 yıl zarfında Almanya'daki istihdam artışının %6 olacağı öngörülmektedir. Stanton Chase tarafından hazırlanan ve global seviyede 550 üst düzey yöneticiden alınan yanıtlarla hazırlanmış olan "Global Endüstri Anketi 2017" raporu ile yöneticilerin Endüstri 4.0 projelerinde çalışabilmeleri için sahip olması gereken yetkinlikler sorgulanmıştır. Ankete katılanların %42.41'i değişim yönetiminin, %37.84'ü çapraz-fonksiyonel yönetimin, %11.85'i teknik becerilerin, %3.74'ü motivasyon becerilerinin ön planda olması gerektiğini belirtmiştir. Almanya, Dördüncü Sanayi Devriminin öncüsü durumunda olsa da, McKinsey'in

2015 yılında ABD, Almanya ve Japonya'nın değerlendirmelerini kapsayan çalışmasında, Alman şirketlerinin Dördüncü Sanayi Devrimi yatırımlarında ilk sıralarda olmadığını ortaya konmuştur. Almanya Ar-Ge harcamalarının yaklaşık %15'lik bölümünü Dördüncü Sanayi Devrimi yatırımları için ayırırken, bu oranın Amerika'da %29'lara yaklaşması dikkat çekmektedir. Bunun yanında Dördüncü Sanayi devrimi ile ilgili gelirlerin toplam gelirlere oranı Almanya'da %19, Japonya'da %11 iken, bu oranın Amerika'da %30 seviyelerinde olduğu görülmektedir. Dördüncü Sanayi devriminin getirdiği dijitalizasyon süreci ile birlikte mevcut fabrikalarda büyük değişimler yaşanacak, bu devrim sayesinde geleceğin fabrika modelleri ortaya çıkarken, mevcut fabrikaların bu değişim sürecini yönetmesi rekabetçilik ve verimlilik açısından önemli hale gelecektir.

KÜRESEL ŞİRKETLERİN 4. SANAYİ DEVRİMİNE YÖNELİK İYİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ

2011 yılında ortaya konan bu soyut kavramın, günümüzde şirketlerin gerçekleştirdikleri somut uygulamalara hayata geçtiğini görmek, değişimin ne kadar hızlı yaşandığının bir göstergesi olmakla birlikte, şirketlerin bu konuda yaptıkları örnek çalışmalardan birkaçına aşağıda yer verilmiştir. BMW'nin Leipzig'deki i3 fabrikasında otomobillerin boya ve montaj işlemleri ile birlikte, üretimin tüm aşamalarında robotların kullanıldığı fabrikada anlık ürün takibini RFID ile yapmakta ve sahada yer alan operatörler ellerindeki tabletler ile fabrikayla ve üretim ile alakalı bütün verileri değerlendirme imkanına sahip olmaktadır. Kanada'da faaliyet gösteren Paradigm Elektronik şirketi, makine operatörlerini robot programcılarla değiştirerek ve hoparlörleri parlatmak için

robotlar kullanmış ve yalnızca son cila ve kalite kontrolünün gerçekleştirilmesinde insanlarla devam etmiştir. Firma bu proses ile birlikte iş kayıpları yaşamadan, % 50'lik bir verimlilik artışı sağladığını belirtmektedir.

Dördüncü Sanayi Devrimi'nin Almanya genelinde nasıl geliştirilebileceği ve uygulanabileceği konusunda çalışmalar yürüten Bosch, 2013 yılında 1 milyonu aşkın sensörü üretim süreçlerine dahil etmiş ve bu kapsamdaki uygulamalarını Akıllı ev ve ofis araçları, ileri endüstriyel yapılar, lojistik ve akıllı sistemler şeklinde kategorize etmiştir. Mitsubishi, Dördüncü Sanayi Devrimi kapsamında, makineden makineye (M2M) platformu oluşturmuş olup, bu platform bağlamında farklı makineler arasında bağlantı ve nesnelerin interneti üzerinde çalışmaktadır. Özellikle bu platform kapsamında, CNC ve robot teknolojilerinin birleştirilmesi dikkat çekmektedir. Bu bütünleşik teknoloji sayesinde, ultra modern olarak nitelendirilen akıllı ürünler elde edilebilmektedir. Siemens, Endüstri 4.0 öncelikle "dijital-akıllı fabrika" yapılanmasını ön plana çıkarmaya başlamış ve bu konuda ödül kazanmıştır. Siemens, Endüstri 4.0'ın temeli olan nesnelerin interneti konusuna, dijitalleşme çalışmaları adı altında yaklaşmakta ve çalışmalarını "yeni nesil üretim, yeni nesil altyapı ve siber-güvenlik" başlıkları altında gruplandırmaktadır. Gelecek senelerde kaliteli ürünlerin çok daha uygun fiyatlara robotlar ile üretilmesi süreci başladığında Dördüncü Sanayi Devrimi için gerekli tedbirleri almamış ülke ve firmaların rekabet edilebilirliği rakip şirketlerle yarışacak düzeyde olmayacaktır. Türkiye bu değişim sürecine entegre olup, özellikle eğitim, teknoloji ve Ar-Ge alanlarındaki reformlar ile stratejilerini oluşturur ve adımlarını buna göre atarsa, Dördüncü Sanayi Devrimi sürecinde diğer ülkeler ile olan rekabet ortamında kendisine yer



bulacaktır. Türkiye’de Dördüncü Sanayi Devriminin gerçekleştirilebilmesinin en önemli ön şartlarından biri, firmaların dijitalleşme süreçlerini tamamlamış olmalarıdır. Dijital altyapısını tamamlamamış ve kurum kültürünü dijitalleşmeyle uyumlu hale getirememiş şirketler ise Dördüncü Sanayi Devrimi ile birlikte gelen değişimlere uyum sağlama hususunda zorluklar yaşayacaktır. TÜSİAD, Samsung Türkiye, Deloitte Türkiye ve GfK Türkiye’nin ortak çalışmasıyla hazırlanan “Türkiye’deki Dijital Değişime CEO Bakışı” raporunda, şirket yöneticilerine şirketlerinin dijital olgunluk seviyesi sorulmuş; %7’si giriş, %59’u gelişmekte olan ve %34’ü gelişmiş bir dijital yapı ile çalıştıklarını belirtmişlerdir. Araştırmanın en önemli sorularından biri olan firma yatırımlarının ne kadarını dijitalleşmeye ayırdıkları sorgulandığında, bu oranın ortalama olarak %27 olduğu ve umut vaat ettiği görülmüştür. Üretimdeki yüksek rekabet, beraberinde ucuz maliyet hedefini de getirmiştir. Gelişmiş ülkelerdeki yüksek iş gücü maliyetleri, üretimin yıllar içerisinde büyük ölçüde gelişmekte olan ülkelere doğru kaydığını göstermektedir. TÜSİAD ve Boston Consulting Group tarafından ve Türkiye’de Dördüncü Sanayi Devrimini konu alan “Türkiye’nin Küresel Rekabetçiliği İçin Bir Gereklik Olarak Sanayi 4.0” isimli raporunda Hindistan, Çin ve Türkiye gibi ülkelerin düşük üretim ve işçilik maliyetleriyle ön planda olduğu görülmektedir. Ancak ülkelerin ucuz iş gücü maliyetleri ile mevcut durumdaki

üretim merkezlerini elinde tutması mümkün görünmemektedir. Türkiye’nin uluslararası piyasalarda ucuz işgücü ve coğrafi konum avantajları ile rekabetçi bir ülke haline geldiği düşünülürse, Almanya ve ABD gibi ülkelerin Dördüncü Sanayi Devrimine geçmesi durumunda, Türkiye’nin bu ülkelerden daha pahalı üretim giderlerinin olacağı da şimdiden öngörülmelidir. Türkiye’de, hızlı bir sektör olmasından dolayı şu an otomotiv sektöründe kullanılmaya başlanan Dördüncü Sanayi Devrimi konseptine diğer sektörlerde de rastlamak mümkündür. Bu kapsamda dünya beyaz eşya sektöründe kendisine yer edinmiş olan Arçelik, 3D yazıcıları kullanarak ürün geliştirme süreçlerinde pazara sunma süresini kısaltmakta, RFID’ler kullanarak veri toplama, veriyi analiz ederek iyileştirmeleri gerçekleştirmekte, Team Center ve PLM ürün yönetiminde işletmenin dijital temelini oluşturmakta, simülasyon yazılımları ile donanımda gerçekleştirilen hızlanma ve kapasite artışı ile verimlilik sağlamakta, artırılmış gerçeklik ile ilgili yürütmekte ve fon aldıkları Avrupa Birliği projeleri bulunmaktadır. Türkiye’de bu doğrultuda çalışan firma ve uygulama örneklerini artırmak mümkündür. Pazar hakimiyetlerini sürdürmeye niyetli olan büyük ölçekli firmaların yanı sıra, KOBİ’ler de bu sürece dâhil olma yolunda büyük aşamalar kaydetmektedirler. Dahil olmayanın varlık gösteremeyeceği söylemi ile hareket eden Dördüncü Sanayi Devrimi için, sanayi ve teknoloji firmaları çalışmalarını bu yönde kurgulamaktadır.

KAYNAKÇA

- Bloem, J., Van Doorn, M. ve diğ. ‘The Fourth Industrial Revolution Things to Tighten the Link Between IT and OT’, SOGETI Vint, 2014.
- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) - Alman Yapay Zeka Araştırma Merkezi
- European Commission, ‘Digital Single Market- The Fourth Industrial Revolution’, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/fourth-industrial-revolution>, (Erişim Tarihi: Ekim 2017)
- Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO) Sanayi 4.0 Raporu http://www.inovasyon.org/pdf/EBSO.Sanayi-4.0_Raporu.Ekim.2015.pdf, (Erişim Tarihi: 07.10.2017)
- Endüstri 4.0 Platformu - Röportajlar <http://www.endustri40.com/arcelik-uretim-teknolojileri-direktoru-mustafa-esenlik-ile-endustri-4-0-roportaji/>, (Erişim Tarihi: 07.10.2017)
- Geisberger, E., Broy, M., 2012, AgendaCPS, Integrierte Forschungsagenda Cyber-Physical Systems (acatech Studie). acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Munich, 314.
- IFR (the International Federation of Robotics)(2017) The Impact of Robots on Productivity, Employment and Jobs, A positioning paper. https://ifr.org/img/office/IFR-The_Impact_of_Robots_on_Employment.pdf, (Erişim Tarihi: 07.10.2017)
- McKinsey & Company, Endüstri 4.0: Üretim Sektörünün Dijitalizasyonuna Geçiş Nasıl Sağlanır? https://www.mckinsey.de/files/mck_industry_40_report.pdf, (Erişim Tarihi: 07.10.2017)
- Moavenzadeh, J. The 4th Industrial Revolution: Reshaping the Future of Production, World Economic Forum https://www.eiseverywhere.com/file_uploads/fe238270f05e2dbf187e2a60cbcd68e_2_Keynote_John_Moavenzadeh_World_Economic_Forum.pdf (Erişim Tarihi: Ekim 2017)
- DHL Global Engineering & Manufacturing Summit, October 7, 2015.
- Schwab, Klaus. ‘The Fourth Industrial Revolution What It Means and How to Respond’, Foreign Affairs, December 12, 2015.
- PWC, Endüstri 4.0: Dijital İşletmelerin Kurulması Raporu <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf>, (Erişim Tarihi: 07.10.2017)
- Stanton Chase, Global Endüstri 2017 Anketi <https://www.stantonchase.com/wp-content/uploads/2017/04/2017-Global-Industrial-Survey.pdf>, (Erişim Tarihi: 07.10.2017)
- The Boston Consulting Group, Endüstri 4.0: Verimliliğin Geleceği ve Üretim Endüstrisindeki Gelişimi Raporu https://www.bcgperspectives.com/content/articles/engineered_products_project_business_industry_40_future_productivity_growth_manufacturing_industries/
- TÜSİAD, Türkiye’deki Dijital Değişime CEO Bakışı Raporu <http://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/8867-tu-riye-deki-dijital-deg-is-ime-ceo-bakis-i-raporu>, (Erişim Tarihi: 07.10.2017)
- TÜSİAD, Türkiye’nin Küresel Rekabetçiliği İçin Bir Gereklik Olarak Sanayi 4.0 Raporu <http://www.tusiad.org/indir/2016/sanayi-40.pdf>, (Erişim Tarihi: 07.10.2017)
- UBS White Paper for the World Economic Forum Annual Meeting 2016, ‘Extreme automation and connectivity: The global, regional, and investment implications of the Fourth Industrial Revolution’, January 2016.

4. SANAYİ DEVİRİMİ

BİLİMDEN ÜRETİME, ÜRETİMDEN EKONOMİYE

4. Sanayi Devrimi'ne geçişi ifade eden yeni sistemle ise; kalite, esneklik ve kaynak verimliliğinin yanı sıra, üretim süreçlerine iş ortaklarının entegrasyonu hedefleniyor. Akıllı üretim sisteminin yeni teknolojik temelleri, siber-fiziksel sistemler ile internet ağını barındırmaktadır.

Küresel boyuttaki çevresel, ekonomik ve sosyal değişimler gerek ülkeleri gerekse de şirketleri bu dönüşüme ayak uydurmaya zorluyor. Bunlardan biri olan ve çağımızın yeni endüstriyel vizyonunu sembolize eden 4. Sanayi Devrimi, geleneksel sanayiden yüksek teknolojiyle donanımlı sanayiye geçiş projesidir.

İlk sanayi devrimi su ve buhar gücü ile üretim mekanizmasının üzerine kuruluydu. Bunu 2. Sanayi Devrimini elektrik enerjisinin kullanımı karakterize etti. Sonrasında ortaya çıkan 3. sanayi devrimi ile dijital devrim doğrultusunda üretimde elektronğin ve otomasyonun kullanımı arttı. 4. Sanayi Devrimi'ne geçişi ifade eden yeni sistemle ise; kalite, esneklik ve kaynak verimliliğinin yanı sıra, üretim süreçlerine iş ortaklarının entegrasyonu hedefleniyor. Akıllı üretim sisteminin yeni teknolojik temelleri, siber-fiziksel sistemler ile internet ağını barındırmaktadır. Endüstri alanındaki şirketler artık klasik organizasyonlarının ötesine geçerek, tüketicilerini ve dağıtıcılarını da üretim sürecine dahil etmeye çalışıyorlar. Bu yaklaşım, sıradan bir dönüşümün ötesinde sanayide yeni bir paradigmayı temsil etmektedir. Global sanayi devlerinin öncülük ettiği rekabetçiliği arttırmak adına oluşturulan yeni değer zinciri sonucunda; işgücünden teknolojinin yönetimine geçen sistemler sayesinde makine kontrolünün artması, otomatik sistemler dolayısıyla ihtiyaç olan iş gücünün azalması, sanayide bu entegrasyonu sağlayan firmaların pazar payının daha



da büyümesi gibi etkilerin ortaya çıkması söz konusu. 'Nesnelerin İnterneti' olarak tanımlanan devrimle tamamen bağlantılı ve akıllı bir dünyaya doğru ilerliyoruz. Artık dünyamızda ezberler bozuluyor. Ekonomik çıkarların belirlediği yeni ittifaklar ortaya çıkıyor. Küresel büyümenin yüzde 90'ını Avrupa dışındaki ekonomiler oluşturuyor. 20. yüzyıla şekil veren global endüstriyel güçler, üretim rekabetindeki üstünlüklerini Çin, Hindistan ve Brezilya'nın öncülük ettiği yükselen ekonomilere kaptırmak üzere. Global büyüme rakamları dünyanın ilk 5'inde Asya-Pasifik ülkelerinin yer aldığı yeni süreci net olarak ortaya koyuyor. Türkiye olarak yaşadığımız tüm olumsuzluklara rağmen, dünyada en hızlı büyüyen 7. ülke olmamız ise taşıdığımız potansiyelin en önemli göstergesidir. Gelişmiş ekonomilerin gelişen yeni ekonomilerin tehdidinde karşı ortaya koyduğu bu 4. sanayi devrimi stratejisi; söz konusu gelişmiş ekonomilerin rekabet üstünlüklerini, daha yüksek teknoloji ve kaliteli inovatif ürünleri daha düşük

maliyetle pazara sunabilme hamlesidir. Torna tezgahları üretim robotlarına dönüşürken ve dijital fabrikalar ortaya çıkarken bizim de yaşanan değişimi iyi yönetmemiz adına yol haritamızı iyi belirlememiz gerekiyor. Dünyanın en büyük 10 ekonomisi arasında girebilmemiz, nitelikli bilgi üretmek ve bilgiyi ekonomik değere dönüştürmekle mümkündür. Yaşanan hızlı ve köklü değişim, kurum ve kuruluşlara yenilikçi olmaktan başka seçenek bırakmamaktadır. Bu gerçek de AR-GE ve inovasyon faaliyetlerine öncelik kazandırmaktadır. Son açıklanan rakamlara göre, GSYH içinde AR-GE harcamamızın önceki yıla göre yüzde 19'a yakın artarak AR-GE payının yüzde 1'lik dilime girmesi umut verici olsa da yeterli değildir. Uludağ Üniversitesi olarak içinde bulunduğumuz değişimi iyi okuyarak, ülkemizin ve kentimizin kalkınmasında daha etkin rol almak üzere kendimizi bugünün ve geleceğin ihtiyaçlarına göre yeniden konumlandık. '3. Nesil Üniversite' vizyonunu benimseyen Uludağ Üniversitesi; kamu, üniversite, sanayi başta olmak üzere ve toplumun tüm katmanları arasında süreklilik arz eden bir işbirliğinin en önemli aktörlerinden biri olmaya adaydır. Uludağ Üniversitesi olarak, "bilimden üretime, üretimden ekonomiye" anlayışı ile ekonomik gücümüzü ve büyümeyi bilgi temelli niteliğe dönüştürecek işbirlikleriyle beraber AR-GE ve inovasyon çalışmalarında örnek olma kararlılığındayız.

Prof. Dr. ARİF KARADEMİR (Bursa Teknik Ün. Rektörü)

ÜRETİMİN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ

Büyük veri işleme ve analiz teknolojileri, nesnelerin interneti, robotik, birbirine bağlı fabrikalar ve cihazlar, akıllı ve merkezi olmayan üretim teknolojileri, kendini optimize eden sistemler ve sanal ortamda dijital tedarik zinciri çalışmaları bu dönüşümün itici gücünü oluşturmaktadır.

Endüstri 4.0 dönüşümü başlangıçta sadece üretim için kullanılmış olsa da günümüzde çok daha geniş bir alana etki etmektedir. Bugünlerde, akıllı ulaşım ve lojistik sistemleri, akıllı binalar ve şehirler, akıllı enerji yönetimi ve hatta akıllı sağlık hizmetleri haline geldiğini açıkça görüyoruz. İşletme içerisindeki makineler, üretici, nakliyeciler, pazarlamacı, bayi, tüketici ve geri dönüşüm yapan oyuncuların oluşan tüm üretim-tedarik zinciri halkasındaki takım elemanları arasında dijital, hızlı bir haberleşme, kontrol ve izleme sisteminin geliştirilmesine doğru köklü bir değişim ve dönüşüm olduğu için, kaçınılmaz olarak insan, toplum ve ülkeler buna göre ciddi etkilenecektir. Birçok meslek ortadan kalkarken, yeni meslekler ve iş kolları oluşacaktır. Üretici, tüketici, çalışan ve işçi davalarının yapısı, toplumdaki sosyal yeni sistemler ve buna bağlı kolaylıklar ve zorluklar oluşacaktır. Kısacası Endüstri 4.0 dönüşümü, hayatın bütün aşamalarında farklı oranlarda revizyon ve değişimleri zorunlu kılacaktır. TÜBİTAK tarafından geçtiğimiz günlerde açıklanan Türkiye sanayisinin teknoloji karnesine göre ülkemiz sanayisinin dijital olgunluk seviyesi Endüstri 2.0 ile Endüstri 3.0 arasında yer alıyor. Türkiye'de imalat sektörü milli gelirde ciddi pay sahibidir. Fakat, ihracatta ileri teknoloji ürünlerin payı çok düşüktür. Kısacası, katma değerli ürünler ve teknolojik seviyemiz olması gerekenin altındadır. Endüstri 4.0, düşük üretim maliyeti avantajını kullanan doğu ülkelerinin elindeki rekabet avantajının, akıllı sistem ve araçlar



ile yeniden batı ülkelerinin eline geçmesine sebep olabilecektir. Endüstri 4.0'ın mavi yakalı istihdamı üzerinde yaratacağı olumsuz etki, üzerinde durulması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Mühendisler başta olmak üzere beyaz yakalılar için ise bu sorun karşısında çok daha kapsamlı çözüm önerileri geliştirilmesi gerekmektedir. Mühendislik mesleği ülkemizde büyük ölçüde satış, pazarlama, montaj ve bakım süreçlerini kapsamaktadır. Öncelikli olarak Endüstri 4.0 sürecine yönelik hem teknolojik gelişmelerin gerisinde kalınmaması, hem de istihdam sorununu içerecek şekilde bütüncül bir yaklaşımla strateji ve planlamalar yapılması zorunludur. Diğer önemli bir konu ise Endüstri 4.0'a ülkemizde geçiş yaparken, ülkemizin pasif müşteri konumuna düşürülmeden, kendi ihtiyacı olan bilgi, teknoloji, sistem, yazılım ve enstrümanları kendi öz kaynakları ile üretme yetisini kazandıracak operasyonel planlamanın yapılması gerekmektedir. Kısacası "eğitim kesinlikle şart" diye tekrar hatırlatmamız gerekiyor. Endüstri 4.0

dönüşümü ile ilgili yakın gelecekte 16 yeni meslek dalının türemesi bekleniyor. Endüstri 4.0'ın belkemiği olan akıllı üretim süreçleri için bilişim teknolojileri alanında çok fazla sayıda uzmana ihtiyaç duyulacaktır. Başta bilgi teknolojileri, mekatronik ve ilgili dallar olmak üzere Türkiye'nin nitelikli işgücü yetiştiren, ihraç eden, hem bölgede hem de dünyada söz sahibi bir ülke haline gelmesi için ilk adımın eğitim alanında atılması gerekiyor. Ülkemiz, ne yazık ki bundan önceki sanayi devrimlerini yakalamakta yeterli başarıyı gösterememiştir. Buna karşın, Endüstri 4.0 için oldukça avantajlı bir konumda bulunuyoruz. Endüstri 4.0 yol haritası; stratejik odağın belirlenmesi; iş modelinin yeniden tasarlanması, dönüşümün planlanması ve bunun uygulamaya geçirilmesi olarak 4 ana fazdan oluşmalıdır. Üniversitemizde Endüstri 4.0 dönüşümü konusunda yapılan çalışmalar iki temel başlıkta toplanmaktadır. Bunlardan ilki Endüstri 4.0 dönüşümünü gerçekleştirecek nitelikli insan kaynağı eğitimi konusundaki çalışmalarıdır. Çalışmalarımızın yoğunlaştığı ikinci alan ise Bursa bölgesinde başta otomotiv ve makine firmaları olmak üzere Endüstri 4.0 dönüşümü projelerinde akademik danışmanlık faaliyetleri vermektedir. Üniversite olarak, global dünyanın yönlendiği alanlara ilgili sektörlerimizi ve toplumumuzu hazırlamak, gerekli nitelikli insan kaynağını yetiştirmek, araştırmalar yapmak, sektörlerle projeler yürütmek konusunda bütün kaynaklarımızla ülkemizin hizmetinde ve emrindeyiz.

BU DEĞİŞİME AYAK UYDURMALIYIZ

Endüstri 4.0 ile kaynakların bollaştığı, insanın zamanı esnek olarak kullanabildiği yeni bir dünya olacağı öngörülmektedir. Daha huzurlu ve barış dolu bir dünya için elde edilen refahın paylaşımı önemli bir konu; buna yönelik politikalar geliştirilmeli herkesin bu refahtan payını alması sağlanmalıdır.

Endüstri 4.0, üretimde insan faktörünün azaldığı daha çok makinelerin üretimde rol aldığı, insanların bazı üretim süreçlerinden tamamen çekilirken bazı süreçlerde daha yoğun rol alacakları bir dönüşüm olacaktır. Bilgi teknolojileri, otomasyon, elektronik gibi alanlarda ihtiyaç duyulan işgücü artarken, vasıfsız işçiliğe olan ihtiyaç önemli ölçüde azalacaktır.

Okul öncesi eğitimden yüksek öğretime kadar bu değişim göz önüne alınarak gerekli dönüşüm sağlanmalı ve geleceğin insanını yetiştirmeye yönelik çalışmaları hızlandırılmalıdır. Bu dönüşüm sağlanamaz ise nüfusun önemli bir kısmı robotlar döneminde yapabilecekleri bir iş maalesef bulamayacaklar. Kaynakların bollaşmasına rağmen bu durum ekonomik uçurumun artmasına neden olacaktır.

Endüstri 4.0 ile kaynakların bollaştığı, insanın zamanı esnek olarak kullanabildiği yeni bir dünya olacağı öngörülmektedir. Daha huzurlu ve barış dolu bir dünya için elde edilen refahın paylaşımı önemli bir konu; buna yönelik politikalar geliştirilmeli herkesin bu refahtan payını alması sağlanmalıdır. Endüstri 4.0 ile elde edilen refah ile toplum daha fazla zamana sahip olacak ve



entelektüel alanda insanlığa fırsatlar sunacaktır. Sanat, yaratıcı endüstriler ve kişiselleştirme gibi alanlar daha hızlı gelişecektir.

İlk üç endüstri devrimini kaçırmış bir ülke olarak şu an Endüstri 4.0'ı ülke olarak yakalayabiliriz. Bu fırsatı iyi değerlendirmeli, hızlı olmalı ve bu değişime ayak uydurmalıyız. Ülkemiz şu aşamada değişimin uygulayıcısı konumdadır. İvedilikle teknolojiyi geliştiren tarafa geçmeli, AR-GE ve İnovasyon çalışmalarına hız vermeliyiz. Bu alanda çalışan yerli kurumlar her yönden desteklenmelidir.

Endüstri 4.0 için akıllı olmak temel şartlardan biri, akıllı fabrikalar, akıllı robotlar, akıllı şebekeler vd. olmalı ki Endüstri 4.0 dünyasında biz de kurumlarımızla yerimizi alalım. Bu tarz yapıların kurulması için öncelikle

firmaların yalın üretim, seri üretim, kalite kontrol ve tedarikçi ağlarına yönelik çalışmaları belli bir aşamaya getirmiş olması gerekmektedir. Öncelikle bu alandaki eksiklikler hızla tamamlanırken Endüstri 4.0'ın gerektirdiği dönüşüm işletmelere entegre edilmelidir, hatta bu iki süreç bütünleşik olarak sağlanmalıdır. Üniversitemizde Endüstri 4.0 ile ilgili pek çok akademik çalışma ve proje, üniversite sanayi işbirliği kapsamında ortak Ar-Ge faaliyetleri yürütülmektedir. Görüntü işleme, makine öğrenmesi, makineler arası iletişim (M2M), IOT, büyük veri ve gömülü sistemler vb. alanlarda bu çalışmalar yoğunlaşmaktadır. Yine bu alanda faaliyet gösteren teknoloji tabanlı start-uplara yönelik özel hızlandırıcı programlar uygulamaktayız.

Üniversitemiz yaşam boyu öğrenme vizyonu çerçevesinde 7'den 77'ye herkese ücretsiz eğitim imkanı sunduğu AKADEMA ile her kesimin pek çok alanda kendilerini geliştirmelerine olanak sağlayan bir eğitim platformu sunmaktadır. Kitlesel bir açık ders platformu olan AKADEMA'daki derslerin bir kısmı yine Endüstri 4.0 konularına yöneliktir. Bu dersler ile geleceğin dünyasına geleceğin insanının hazırlanmasına katkıda bulunuyoruz.



EKONOMİK VE SOSYAL DÖNÜŞÜMLER BEKLENİYOR

Endüstri 4.0 içindeki bazı teknolojilerin kullanılarak yeni iş modelleri ülkemizde de hayata geçmektedir. Sektöre göre farklı noktalar uygulamalar yapılmaktadır. Ülkemizdeki genç nüfus ve teknolojiye uyum konusundaki çevik yapı dikkate alındığında önemli fırsatlar bulunmaktadır.

Endüstri 4.0 ile üretim süreçlerinde otomatik sistemlerin yerini otonom sistemlerin yer alması ile akıllı üretim sistemlerinin oluşumu hedeflenmektedir. Bunların gerçekleşmesinde “Otonom Robotlar, Büyük Veri-Analitiği, Artırılmış Gerçeklik, Nesnelerin İnterneti” gibi farklı disiplinler önemli yere sahiptir. Üretimden bağımsız olarak değerlendirildiğinde de, bilgi ve iletişim teknolojileri bu teknolojiler bireysel yaşamımızda gerekse toplum yaşamında hazırda önemli sosyal ve ekonomik dönüşümlerin oluşmasına neden olmuştur. Örneğin, otonom sürüş ile başlayan değişimler ile otomotiv sektöründe daha önce olmayan yazılım firmaları otomotiv de önemli bir kuruluş haline gelmişlerdir. Üretimde bu teknolojilerin tam entegre olarak kullanılması ise maliyeti düşük alternatif üretim sistemlerini ortaya çıkarabileceği gibi yeni tüketim alışkanlıkları ortaya çıkarabilecektir. Dolayısıyla, Endüstri 4.0 ile önemli ekonomik ve sosyal dönüşümlerin oluşması beklenmektedir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemiz içinde fırsatlar ve tehditler içermektedir. Endüstri 4.0 içindeki bazı teknolojilerin kullanılarak yeni iş modelleri ülkemizde de hayata



geçmektedir. Sektöre göre farklı noktalar uygulamalar yapılmaktadır. Ülkemizdeki genç nüfus ve teknolojiye uyum konusundaki çevik yapı dikkate alındığında önemli fırsatlar bulunmaktadır. Burada ihtiyaç olan geliştirme yetenekleri de önemli ölçüde üniversiteler ve teknoparklarda oluşmuştur. Ülkemizde TÜBİTAK akıllı üretim sistemleri teknoloji yol haritasını belirlemiştir. Bu çalışma başlangıç için önemli bir kılavuz olacaktır. Endüstri 4.0'ın bileşenlerinin hepsinin tüm sektörlerde aynen kullanımı öngörülmemelidir. Sektör dinamiğine ve ölçeğine bağlı alternatif yaklaşımlar

sergilenebilir. Burada sadece ilgili işletmedeki üretim dinamikleri değil, tedarikçi karakteristiğinden, müşteri beklentileri ve değişim trendlerine kadar farklı konulara bir arada değerlendirilmelidir. İşletmeler için yol haritasının başında kendi karakteristiklerine uygun fizibilite analizi yapılması ve başlanacak çalışmalarda sürdürülebilirliği sağlayacak nitelikli eleman istihdam politikalarının geliştirilmesidir. Eskişehir Osmangazi Üniversitesinde akıllı üretim sistemleri alanında halı hazırda dış kaynaklı ve sektör ile işbirliği ile önemli AR-GE projeleri yürütülmektedir. Uygulamalı bu çalışmalar kapsamında sektördeki paydaşlar ile etkileşim içinde Üniversite’de oluşturulan Akıllı Üretim Laboratuvarı geliştirilmektedir. Bu proje çalışmalarda sektör ile etkileşimin artırılması doğrultusunda;

- i-** Kurum/kuruluş çalışanlarının lisansüstü programlarına kaydolarak projelerde know-how amaçlı yer alması,
- ii-** Kuruluşlarının problemini çözmek üzere lisans üstü çalışma yapan çalışanların/öğrencilerin desteklemesi,
- iii-** Düzenlenecek çalıştaylar ve bilgilendirme toplantılarına sektör çalışanlarının katılımı vb. faaliyetler yürütülmektedir.

KALKINMA VE GELİŞMEYE OLANAK SAĞLAYACAK

İşgücü ve kalite açısından ülkemiz oldukça avantajlı olup, oluşabilecek her tehdit fırsata çevrilmesi durumunda Endüstri 4.0, ülkemizin kalkınmasına ve gelişmesine olanaklar sağlayacağına inanıyorum.

Ürünün ve üretimin tüm aşamalarında dijitalleşme, bilişim teknolojilerinin imalatın tüm süreçlerine ve ürünün yaşam döngüsüne (tasarım, imalat, lojistik vs.) dahil edilmesi olarak tanımlanan Endüstri 4.0 birçok değişikliğe ve yeniliğe (3-4 D yazıcılar, artırılmış gerçeklik, bulut bilişim sistemi, sistem entegrasyonu, simülasyon, otonom robotlar, büyük veri, siber-fiziksel sistemler, akıllı fabrikalar, nesnelerin haberleşmesi gibi) olanak sağlayacaktır. Dördüncü endüstri devrimini, dijital endüstri ve/veya akıllı imalat olarak nitelendirdiğimiz Endüstri 4.0 ekonominin mihenk taşı olacak ve endüstriyi zirveye taşıyacaktır. Ayrıca, Endüstri 4.0 seri üretim, ihtiyaca göre üretim, yeni iş yapma modelleri, daha nitelikli işgücü, daha verimli, esnek ve çevreci üretim imkanları sunacaktır. Örneğin, üretimin herhangi bir aşamasında tedarik sıkıntısı olması durumunda, gerekli tedarik siparişi otomatik olarak verilecek, oluşan arızalar anında ve yerinde tespit edilip giderilebilecek, sistem tam kapasiteyle ve sorunsuz çalıştırılabilecektir. AR-GE, tasarım ve pazarlama süreçlerinde de önemli farklar yaratabilecektir. Örneğin, bir fabrika fiziksel olarak kurulmadan önce simülasyon yoluyla kurulup gerekli bütün fizibilite çalışmaları bu simülasyon üzerinden yapılabilecektir. Birbirleriyle konuşan ve arızalandığı anda müşteri hizmetlerine durumu raporlayan cihazlar yaygınlaşacaktır. Müşteri ve tüketiciler de sisteme dahil edilecek, ürünlerle ilgili beklentilerini henüz üretim aşamasında iletebilecektir. Sosyal dönüşümlerde ise birçok alana hitap etmesi,



sorunlara hızlı çözüm bulması verimliliği ve kazancı artıracaktır. Endüstri 4.0 birçok kesim tarafından olması muhtemel bir değişim olarak kabul edilmekle ve heyecanla karşılanmakla birlikte beraberinde ciddi sorunlar getirme potansiyeline de sahiptir. Öncelikle ön plana çıkan sorunlar sırasıyla işsizlik ve güvenlidir. Davos'ta yapılan Ekonomik Forumun ana başlıklarından birisi Endüstri 4.0'dır. Sanayide dijitalleşmenin ve otomasyona geçişin istihdama çok ciddi zararlar vereceğine yönelik açıklamalar yapıldı. Yapılan çeşitli araştırmalar önlem alınmazsa 2020'ye kadar 4 - 7 milyon kişinin işsiz kalacağı yönünde raporlar yayınlanmıştır. Tüm cihazların internet ile birbirine bağlanması ve tüm süreçlerin internet üzerinden ilerleyecek olması ciddi bir güvenlik açığını da beraberinde getirmektedir. Nesnelerin İnterneti ile ilgili çalışmalarla

birlikte güvenliğe yönelik çalışmalar da yürütülmesine karşın henüz bu sistemlerin güvenliğinin tam olarak nasıl sağlanacağı konusu tartışılmaktadır. İşgücü ve kalite açısından ülkemiz oldukça avantajlı olup, oluşabilecek her tehdit fırsata çevrilmesi durumunda Endüstri 4.0, ülkemizin kalkınmasına ve gelişmesine olanaklar sağlayacağına inanıyorum. Entegrasyon süreci zorlu olsa da ülkemizde bu konu üzerinde yapılan çalışmalar birçok alandaki eksiklikleri kapatmaya ve geliştirme kısmının hızlanmasına zemin hazırlıyor. Türkiye açısından bu durum üretim ekonomisinde rekabet gücü, sürdürülebilirlik ve hizmet üretmek anlamına geliyor. Türkiye'de rekabet avantajında ve verimlilikte artış olacağı eklenebilir. Bu da sanayi üretiminde artışın hareketlenmesini bununla birlikte üreticilerin gelirlerinin de artmasını sağlayacaktır. Türkiye dijital dönüşüm gündeminin belirlenmesinde de öncü bir rol üstlenecektir. Üniversitemizde çeşitli etkinlikler gerçekleştirilmiştir ve önümüzdeki günlerde yine hem akademisyenler hem de bölge sanayicimiz için Endüstri 4.0 hakkında bilgilendirme etkinliği düzenlenecektir. 25 Ekim 2017 tarihinde ise Üniversitemiz ev sahipliğinde hem bölge sanayicimiz ve hem de akademisyenler için Siemens Türkiye Dijitalizasyon ve Endüstri 4.0 Pazarlama Yöneticisi Derya İREN tarafından "Dijitalizasyon ve Endüstri 4.0" konularında bilgilendirme etkinliği düzenlenecektir.

İBRAHİM BURKAY (BTSO Yönetim Kurulu Başkanı)



SANAYİDEKİ DEVRİMİ TEKNOSAB GİBİ DEV PROJELERLE GERÇEKLEŞTİRECEĞİZ

Endüstri 4.0 terimi, akıllı bir fabrika vizyonu ile bugünkü üretimin teknolojik değişimini tarif etmeye başladı. Artık akıllı ürünler ve makineler bir ağ içerisinde birbirlerine bağlanabiliyor ve üretim sürecini daha az kırılganlık ve daha fazla verimlilikle yönetip kontrol altında tutuyor.

Dünya devi firmalar, bilişim, yerleşik sistemler, üretim, otomasyon tekniği ve mühendislik alanlarındaki yeniliklerle içinde bulunduğumuz zorlu rekabet koşullarında sürükleyici bir rol üstleniyor. İş dünyası temsilcileri olarak yıllardır altını çizdiğimiz AR-GE, inovasyon ve tasarım artık hayatın merkezinde bulunuyor.

Bugüne kadar 3 sanayi devrimini de uzaktan takip etmek zorunda kalan bir ülkenin fertleri olarak yeni sanayi devrimini ıskalamak gibi bir lüksümüz yok. Bugüne kadar başardıklarıyla Türkiye ekonomisinde sürükleyici bir rol oynamaya başlayan Bursa'da yüksek teknoloji ile üretimin payını artırmaya dönük çalışmalarımız tüm hızıyla sürüyor. Bursa Ticaret ve Sanayi Odası olarak özellikle son 4 yılda Türkiye'deki odalar ve borsalar arasında ilk olma niteliğindeki birçok özel projeyi hayata geçirdik. Bu süreçte Bursa, İnovasyon Ligi, İnovasyon ve Tasarım Baharı, stratejik sektörlerimizdeki proje pazarları ve AR-GE yatırımlarımız sayesinde ülkemizin değişim ve dönüşüm sürecinin de liderliğini üstlendi.



AR-GE ve inovasyona dayalı büyümeyi sağlamak amacıyla başta tekstil ve kompozit malzemeler alanında olmak üzere BUTEKOM çatısı altında hayata geçirdiğimiz mükemmeliyet merkezlerimiz de Bursa'mızın nitelikli üretiminin sembolü oldu. Kısa süre içerisinde kente kazandırmayı planladığımız Nano Teknoloji Mükemmeliyet Merkezi de firmalarımızın teknolojik atılımlarına rehberlik edecektir.

Tüm bu çalışmalarımızın yanı sıra Türkiye'nin ileri teknoloji ile üretime geçişini tarif eden vizyon projemiz ise yeni nesil sanayi bölgemiz TEKNOSAB'dır. Tamamlandığında akıllı fabrikaların ürünlerini dünyanın dört bir yanına ihraç edeceği TEKNOSAB, sürdürülebilir ve yenilenebilir enerji kaynaklarıyla hayata geçiyor. TEKNOSAB, hedef sektörlerdeki kümelenme grupları, AR-GE ve mükemmeliyet merkezleri, organize ticaret alanları, BTSO Teknoloji Üniversitesi ve lojistik köyü ile sanayinin yapısal dönüşümüne sistematik bir yaklaşım sergileyecek. Yurt içinden ve yurt dışından çok önemli firmalar, rekabet avantajları ile birlikte Bursa'mızda yeni yatırım alanlarına kavuşmuş olacak. Kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesi amacıyla başta kalkınma ajansımız olmak üzere sektörlerimize ve kentlerimize sağlanan destekler de büyük önem arz ediyor. Bu noktada BEBKA'nın Bursa'mıza ve bölgemize sunduğu katkılarla birlikte, ortak aklın gücüyle geleceğin kenti olma yolunda gerçekleştirdiğimiz atılımları sürdüreceğiz.

TÜRKİYE ENDÜSTRİ 4.0'I YAKALAMAK İSTİYOR

Endüstride yakın geçmişte yaşanan baş döndürücü gelişmeler, tüm bu senaryoların gerçekleşme olasılığının son derece yüksek olduğunun ispatı niteliğindedir. Peki, bizler bu yeni döneme hazır mıyız?

Dijital sanayi devrimi son birkaç yılın en çok tartışılan konularının başında gelmektedir. Birçoğunuzun duyduğu veya vakıf olduğu üzere, günümüzde “Endüstri 4.0” adı verilen yeni sanayi çağı, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle, üretim sistemlerinin dijital dönüşümünü ifade etmektedir. Bu uygulamanın benzerlerini ABD “Akıllı İmalat Koalisyonu”, Japonya “Toplum 5.0”, Avrupa Birliği “Geleceğin Fabrikaları” adı altında yürütmekte ve kendilerini yeni sanayi çağına hızla hazırlamaktadırlar. Küresel öngörüler yakın dönemde, yeni sanayi devrimi ile ilişkili teknolojilerin daha çok uygulama alanı bulacağını ve sürekli yükselen bir eğilim göstereceğini işaret etmektedir. Buna göre 2018 yılında, sanayide kullanılacak robot sayısı yaklaşık 3 milyon adet olacaktır. 2020 yılında birbirine bağlı cihaz sayısı 13 milyardan 29 milyara yükselecektir. Gelişmiş ülkelerdeki imalat süreçlerinin %20-25 oranında otomasyona bağlanması öngörülmektedir.

Endüstride yakın geçmişte yaşanan baş döndürücü gelişmeler, tüm bu senaryoların gerçekleşme olasılığının son derece yüksek olduğunun ispatı niteliğindedir. Peki, bizler bu yeni döneme hazır mıyız? Türk sanayi sektörü olarak bu değişimin ne kadar farkındayız? Endüstri 4.0'ın ilk defa, resmen kullanıldığı tarihin 2013 yılıdır. Odamızın resmi yayın organı olan “ESO Dergi”de, 2014 eylül sayımızın kapak konusu nedir dersiniz? “Üretimde yeni dönem: Endüstri 4.0” Yani sadece 1 yıl sonra Odamız bu çarpıcı gelişmenin farkına varmış ve bunu



tüm üyeleriyle paylaşmıştır. Ülkemiz ne yazık ki bazı kavramları yakalamakta gecikti. Ancak sevindirici bir gelişme, Türkiye Endüstri 4.0'ı yakalamak istiyor. Elbette isim konmadan yapılan bazı çalışmalar da vardır. Ülke olarak her ne kadar ortalamada Endüstri 2.0 ile 3.0 arası bir yerlerde olsak da, Endüstri 4.0'a çok yakın fabrikalarımız da mevcuttur. Bu kavram son birkaç yılda ülkemizde çok yoğun şekilde konuşulmaya başlanmıştır. Odalar, üniversiteler, şirketler ve hatta belediyeler bu alanda farkındalık yaratıcı çalışmalar, stratejik yol haritaları ve yatırımlar gerçekleştiriyor. Biz de ESO olarak bu dijital devrimi en yakından takip eden meslek örgütlerinin başında gelmekteyiz. Ancak hiç şüphesiz sanayi politikası olarak alınması gereken kararlar, atılması gereken adımlar da muhakkak vardır. Bir sanayi kenti olan Eskişehir'de havacılık, raylı sistemler, makine imalat, beyaz eşya ve metal işleme sektörleri önde gelen endüstri kollarıdır. ESO üyelerinin toplam cirosu 9 milyar dolara, toplam ihracatı ise 2.3 milyar

dolara ulaşmıştır. Kişi başına düşen milli gelirden Eskişehir 10.000 doların üzerini yakalamış, Türkiye ortalamasının yaklaşık %15 üzerine çıkmayı başarmıştır. Bu başarıda yüksek katma değer ile yüksek teknoloji ilişkisinin doğru kurulmuş olmasının önemli bir payı bulunmaktadır. Muhakkak ana sanayilerin varlığı bir kentin gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Ancak bu süreçte yan sanayilerin de yüksek teknolojiye uygun kalite ve standartlarda üretim yapabilme kabiliyeti bir o kadar önemlidir. Eskişehir bugün beyaz eşya, havacılık ve raylı sistemler gibi sektörlerde bu başarıyı yakalamış, önemli bir üretim merkezi haline gelmiştir. Eskişehir sanayisi olarak, halen il ihracatımızın toplamı içinde yüzde 15 paya sahip olan, yüksek katma değerli sektörlerin başında gelen havacılık ve raylı sistemler, Eskişehir sanayinin geleceğinde baskın rol oynamaya devam edecek başlıca sektörlerdir. Havacılık ve raylı sistemlerde Eskişehir'in toplam ihracatı 400 milyon dolar seviyelerine ulaşmıştır. Yeni proje ve anlaşmalarla bu rakam katlanarak artacaktır. Sadece motor değil, gövde yapıları ve elektronik gibi alanlarda da üretim kabiliyetlerimiz gelişmektedir. Herkesin bildiği üzere, bu sektörlerde uluslararası işbirlikleri çok kritik bir değere sahiptir. Yurtdışı sermayelerle ortaklıklar kurarak, onların birikimlerini alarak ilerlemek doğru bir strateji olacaktır. Bugün otomobil sanayiinde ulaştığımız noktaya da bu şekilde geldiğimizi unutmayalım. Eskişehir'de bu konuda potansiyelimiz yüksektir. İyi bir yatırım ve çalışma ortamımız var. Bunlar bizim önemli avantajlarımızdır.

METİN GÜLER (ETO Yönetim Kurulu Başkanı)

ENDÜSTRİ 4.0 ŞANSINI ÇOK İYİ DEĞERLENDİRMEK ZORUNDAYIZ

Endüstri 4.0 politikaları ile Türkiye, hâlihazırdaki ekonomisini, yüksek katma değerli yüksek teknoloji ürünlerini geliştiren, bilgi ekonomisine dayanan bir ekonomiye dönüştürmeyi amaçlamaktadır.

Üretim alanında günümüze kadar biri tarım kesiminde üçü sanayi kesiminde olmak üzere 4 büyük devrim yaşanmıştır. Endüstri 4.0; asıl olarak imalat sanayiinde bilgisayarlaşmanın en üst düzeye çıkarılması ve dolayısıyla üretimin yüksek teknolojiyle donatılmasını hedefleyen bir yaklaşımdır. Burada üç temel hedef şöyle belirlenmiştir: (1) Üretimde insan emeğinin en aza indirilmesi ve bu yolla üretimdeki hataların ortadan kaldırılması. (2) Üretimin en üst düzeyde esnekliğe kavuşturulması ve bu yolla tüketiciye özel ürün yapabilmek imkânının elde edilmesi. (3) Üretimin hızlandırılması. Dünyada "yıkıcı bir yenilik" dönemi başlamıştır. Küresel ölçekte, dünyayı değiştiren 5 önemli teknolojiye bahsetmek mümkündür. Bunlar, "Mobil İnternet, Sayısal Servisler, Nesnelerin İnterneti, Bulut Teknolojisi ve Büyük Veri Analizi"dir. Endüstri 4.0 politikaları ile Türkiye, hâlihazırdaki ekonomisini, yüksek katma değerli yüksek teknoloji ürünlerini geliştiren, bilgi ekonomisine dayanan bir ekonomiye dönüştürmeyi amaçlamaktadır. Şu anki durumda yüksek katma değerli yüksek teknolojili ürünlerin toplam ihracatımızdaki mevcut payı sadece % 4'tür. Gelişmiş ekonomiler, Akıllı Sanayi gelişimlerini (ki Endüstri 4.0 bu anlamdaki son noktadır) Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomiler için rekabet güçlerini artırmakta (örneğin yeniden düzenleme amacıyla), bir fırsat olarak görmektedir. Türkiye ekonomisinin Endüstri 4.0 kavramlarını kullanarak küresel değer zincirine tam olarak entegrasyonu ile birlikte Türkiye, yıllık endüstriyel üretim artışının %



3'üne kadar ulaşabilecek bir rekabet avantajı kazanacaktır. Böylece bu avantaj, Türkiye'nin GSYH'na % 1 katkıda bulunacak ve bu da milli gelirden yaklaşık 150-200 milyar Türk Lirası artış anlamına gelecektir. Verimlilik ve büyüme ile ilgili beklentilerin önümüzdeki on yılda gerçekleşmesi için (cari fiyatlarla ve cari ekonomik büyümeye dayalı olarak) her yıl yaklaşık 10-15 milyar TL'lik yatırımlar yapılması gerekmektedir (ki bu yatırımı rakamları da imalatçının gelirlerinin % 1 ila % 1,5'una denk gelir). Bu noktada Türkiye imalatçısının özellikle ihracata yönelik çalışmayan ve orta-küçük ölçekli olanları için bir sorun oluşabilir. Bu çalışmanın önemli analizlerinden biri de işgücü piyasası üzerinedir. Yukarıda bahsedilenlerin gerçekleşeceğini varsayarsak, Türkiye'de işgücünün yapısı değişmelidir. Endüstri 4.0, oldukça eğitilmiş bir işgücüne ihtiyaç duymaktadır. Bu anlamda eğitim politikasında radikal değişikliklere ihtiyaç duyulmaktadır. Lise seviyesinden başlayarak mesleki ve teknik eğitimlerin yeni ihtiyaçlara göre öncelikli olarak tasarlanması gerekmektedir. Türk firmalarına göre en çok katma değer sağlayacak üç teknoloji otomasyon ve

kontrol sistemleri, gelişmiş robotik sistemler ve katlamalı imalatır. Bugün Türkiye'nin Endüstri 2.0 ile 3.0 arasında bir yerde olduğu kabul edilmektedir. Endüstri 4.0, Türkiye'nin uyum sağlayamaması durumunda, ekonomik ve sosyal gelişmişlik anlamında çok şey kaçırabileceği bir fırsattır. Bu fırsatı yakalamak; avantajlarından yararlanmak ve dezavantajlarından kaçınmak için neler yapılması gerekliliği ile ilgili Mağfi Eğilmez Ticaret ve Sanayi Odalarının önderliğinde yüksek kalitede eleman yetiştiren bilim liseleri kurulması, üniversitelerde bilim ve teknik eğitim alanında ağırlık verilmesi, program yazabilen, robotları ve makineleri yapabilen personellere ihtiyaç duyulacağını, Endüstri 4.0'a geçişle birlikte ortaya çıkacak istihdam fazlasının başka sektörle yönlendirilmesi için çalışma yapılması gerektiğini vurgulamıştır. Çünkü "Akıllı" ürünler ve üretim teçhizatı, ağırlıklı olarak ve ürünün fikir aşamasından, AR-GE, tedarik zinciri ve imalata kadar tüm süreci kontrol edecektir. Bu da toplamda daha verimli bir üretim yapılmasını sağlayacaktır. Makro anlamda Türkiye için bir yol haritası çizilmiş ve kamu gerekli fiziksel ve finansal altyapı çalışmalarını yapmaktadır. Yaratılan uygun ortamda Endüstri 4.0 fırsatını kaçırmamak için gelecekteki üretim ve ticarete yer alabilmek için firmalar gerekli dönüşümleri uygulamaya geçirmeye başlamalı ve bu anlamdaki yatırımlarını daha fazla geciktirmemelidirler. Aksi durumda üretim ve ticarete Türkiye ve Eskişehir'de neler olabileceğini izlemek durumunda kalacağız.

“DİJİTALLEŞME” ARTIK OLMAZSA OLMAZDIR

Türkiye olarak endüstri 4.0 bizi yakından ilgilendirmektedir. 2023 yılı itibari ile gelişmiş ekonomiler içerisinde önemli bir oyuncu olarak yer alabilmemiz için endüstri 4.0 büyük bir fırsattır.

Toplumdaki bir çok değişikliğin kökenini endüstriyel dönüşümler oluşturmaktadır. Buharın endüstriyel olarak kullanılması ile başlayan bu döngü zamanla yerini petrole yani 2. Endüstriyel Devrime, elektronik makineler ile 3. Endüstriyel Devrime ve nihayetinde ise bilgi teknolojileri ile 4. Endüstriyel Devrime bırakmıştır. Endüstriyel Devrimler beraberinde farklı kültürlerle sahip sosyal sınıfları da getirmektedir. Diğer yandan teknolojinin yayılması ile birlikte toplumsal olarak etkileşimler ve de işbirlikleri de artmaktadır. 4. Endüstri Devrimi ile birlikte toplumlar ve devletler içerisinde bilginin önemi artmış ve bilgi sermayesi kavramı öne çıkmıştır. Gelişmiş toplumlar için artık bilgiyi elde etme ve bu bilgiyi işlemenin önemi ortaya çıkmıştır. Bu amaçla veri madenciliği denilen kavramlar ve veri mühendisliği denilen alanlar oluşmaya başlanmıştır. Diğer yandan toplum içerisinde okur yazarlığın tanınımında da değişiklikler yaşanmaya başlanmıştır. Artık okur-yazar denildiğinde akla alfabeden daha fazlası teknolojiye hakim olmak, yenilikleri yakından takip etmek ve yazılım kodları olan 1 ve 0'ları okuyabilmek gelmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde eğitim sistemi içerisinde okur-yazarlığın tekrardan gözden geçirilmesi ve bilgi teknolojilerinin en temel unsurundan en kapsamlı şekline kadar bireylere verilmesi gerekmektedir. Toplumun ihtiyaçlarına göre şekillenen ve canlılık özelliği gösteren işletmeler de değişimden nasibini almışlardır. Bilginin yoğun olarak kullanıldığı teknolojik gelişmelere ayak uydurmak işletmeler için sürdürülebilir rekabet açısından zaruri bir durum halini almıştır. Hatta Endüstri



4.0'nın bir yansıması olan “dijitalleşme” artık olmazsa olmazdır. Endüstri 4.0 ile işletmeler, talebin ölçülmesi, ürünlerin geliştirilmesi, ürünlerin tüketiciye aktarılması gibi süreçlerin hepsinde insan unsuru ve teknolojiyi harmanlayarak kullanmak zorundadır. Bu durum insan kaynakları açısından düşünüldüğünde mesleki yeterlilik boyutlarını da değiştirmiş ve işletmelerin çalışanlarından beklentilerini çeşitlendirmiştir. Artık işletmeler bilgi teknolojilerine hakim çalışanlar talep etmektedirler. Türkiye olarak Endüstri 4.0 bizi yakından ilgilendirmektedir. 2023 yılı itibari ile gelişmiş ekonomiler içerisinde önemli bir oyuncu olarak yer alabilmemiz için Endüstri 4.0 büyük bir fırsattır. Şuan Türkiye'nin mevcut endüstrisi incelendiğinde düşük katma değerli teknolojilerin halen yoğun olarak kullanıldığı göze çarpmaktadır. Bu teknolojilerin çıktısı olan ürünler ile büyük ekonomilerle rekabet edebilmek oldukça zordur. Bu açıdan Türkiye bilişim teknolojileri açısından bir atılım yapmak zorundadır. Gelişen ve sürekli artan genç nüfus önemli bir bilgi sermayesidir ve Türkiye için avantajdır. Bu açıdan Türkiye ilk olarak Türk eğitim sistemini günümüz

bilgi toplumlarının doğrultusunda tekrar gözden geçirmeli ve bilişim alanında yeterli bireyler yetiştirebilecek stratejiler geliştirmelidir. Türkiye'de halen dijitalleşmenin işletmeler tarafından kullanılma oranı yeteri düzeyde değildir. Bu doğrultuda işletmeler dijitalleşmeye teşvik edilmelidir. Akıllı fabrikalar bu dijitalleşmenin bir yansıması olarak kurulmalıdır. Türkiye'de işletmelerin yeni teknolojilere yönelmesi ve katma değeri yüksek ürünler üretmesi gerekmektedir. Bunun yolu ise bilgi teknolojilerinin sisteme entegre edilmesidir. Bu entegrasyon ise sanayinin birlikte hareket etmesiyle anlam kazanacaktır. Bu amaçla AR-GE faaliyetlerinin desteklenmesi ve sanayi tarafından sürekli yenilik ilkelerinin benimsenmesi gerekmektedir. Bu sayılan durumların ışığında Türkiye'nin endüstri 4.0 içerisinde yer alabilmesi için nitelikli eleman yetiştirilmesi, işletmelerin endüstri 4.0 ve bilgi sermayesi hakkında yeterli düzeyde bilgi sahibi olması ve bilinçlenmesi ve özellikle bilişim noktasında hukuki bir alt yapıyı oluşturması önemlidir. Endüstri 4.0 hakkında odamızda çeşitli eğitimler düzenlemek için gerekli çalışmalar başlanmış bulunmaktadır. Kamu-Sanayi-Üniversite işbirliği çerçevesinde yapılacak olan bu eğitim programlarında bilgisayar okur yazarlığı, dijitalleşme, üretimde yeni bilişim teknolojilerinin kullanılması konularında eğitimlerle bu alana giriş yapma hedefindeyiz. Akabinde üyelerimizden bu konuda gelebilecek her türlü isteği karşılayabilmek ve bu dönüşümde onlara gereken desteği verebilmek adına oda olarak üzerimize düşeni yapma çabası içerisinde olacağımızı da belirtmek isteriz.

SAZCILAR, ENDÜSTRİ 4.0 İÇİN ROBOTİK SİSTEM YATIRIMI YAPACAK

Endüstri 4.0'ın uzağında kalmamak amacıyla üretimde robotik sistemlere geçiş yapmaya hazırlanan Sazcılar Otomotiv BEBKA'dan aldığı destek ile Ar-Ge konusunda "Raylı Sistemlerde Hızlı Üretim Tekniğinin ve Mühendislik Altyapısının Geliştirilmesi Projesi" üzerine çalışırken, enine büyüterek, kompozit ağırlığını düşürmeyi ve katma değeri artırmayı hedefliyor.

Cam elyafı takviyeli plastik kompozit parça üreten Sazcılar Otomotiv, raylı sistemler, otomotiv, iş makinesi ve tarım ekipmanları, askeri ve zırhlı araçlar ile inşaat sektörlerine ürün veriyor. Dördü Bursa'da, biri Sakarya'da olmak üzere beş üretim tesisi bulunan Sazcılar Otomotiv, 25 bin metrekare kapalı alanda 700 kişiyi istihdam ediyor. Sazcılar Otomotiv, yıllık 6 bin ton cam elyafı takviyeli plastik (CTP) üretim kapasitesine sahip. Kurulu kapasitesinin tamamını kullanan Sazcılar Otomotiv, kısa vadede kapasite artırımına yönelik yatırım hedeflerken, beş tesisin de kaynak planlamasının yapılması için yeni bir bilişim sistemine geçiş yapmaya hazırlanıyor.

ENDÜSTRİ 4.0 İÇİN ROBOTİK SİSTEM YATIRIMI YAPACAK

Raylı ve motorlu taşıtlar için kompozit parça üreten Sazcılar Otomotiv, üretimini yüzde 40'ını İsviçre, Avusturya, Belçika, Fransa, Romanya pazarlarına gönderiyor. Pazarlarını çeşitlendirmek amacıyla uluslararası ihtisas fuarlara katılan ve 2016'da cirosunu yüzde 20 oranında artıran Sazcılar, 2017 yılında üretim

hacminde yüzde 20 seviyesinde artış öngörürken, yılsonu cirosunda da yüzde 5'lik büyüme hedefliyor. Sazcılar Otomotiv'in gelecek hedeflerinde enine büyüterek 'yükte hafif, pahada ağır' ileri teknoloji kompozit ürünlerin üretimi ve ihracatını artırmak da var. Sazcılar, Endüstri 4.0'ın uzağında kalmamak için çeşitlik robotik sistemlere de geçiş yapmaya hazırlanıyor. Kurulu kapasitesinin tamamını kullanan Sazcılar Otomotiv, yatırım planlarını kapasite artırımına yönelik şekillendiriyor. Bu yıl için özellikle raylı sistem projeleri ile alakalı görüşmeler yapan firma, aynı zamanda BEBKA'dan aldığı destek ile AR-GE konusunda "Raylı Sistemlerde Hızlı Üretim Tekniğinin ve Mühendislik Altyapısının Geliştirilmesi Projesi" üzerine çalışıyor. Sazcılar Otomotiv, kısa vadede AR-GE Merkezi kurmayı da hedefliyor. Bursa'da Ford kamyon servisi olarak başladığı faaliyetini, 1987 yılında üretime yönlendiren Sazcılar Otomotiv, aile şirketi konumunda. Mehmet Sazcılar tarafından kurulan firmanın yönetimini ikinci kuşak aile bireyleri yürütüyor.



Hasan Sazcılar.
Sazcılar Otomotiv Genel Müdürü



“BEBKA’nın 2014 Yılı Mali Destek Programı Kapsamında Desteklenen Örnek Proje”

Sazcılar Otomotiv’in BEBKA’dan destek almaya hak kazanan projesi ile SMC-Sıcak Pres Kalıplarla üretim yöntemine geçiş yaparak vagonların kompozit parçalarının üretiminde süre, fire, işçilik, parça kalitesi ve tekrarlanabilirlik konularında iyileştirme sağlamayı hedeflemiştir. Universal Test Cihazı, Yazılım, Kumlama Cihazı, Ultrasonik C-Görüntüleme Cihazı, Atmosfer Şartlarında Yaşlandırma Cihazı, Akustik Emisyon Cihazı, Trimleme Robotu, İş İstasyonu ve Kalıp Hizmet Alımı gerçekleştirilecektir.



İLERİ KOMPOZİT MALZEMELER ARAŞTIRMA VE MÜKEMMELİYET MERKEZİ İÇİN İMZALAR ATILDI...

BEBKA'nın 'Güdümlü Proje Desteği'nden faydalanmaya hak kazanan İleri Kompozit Malzemeler Araştırma ve Mükemmeliyet Merkezi (İKMAMM) Projesi imza törenine Başbakan Yardımcısı Fikri Işık da katıldı.

2015 yılının Aralık ayında BTSO tarafından DOSAB'ta temeli atılan Tekstil ve Teknik Tekstil Mükemmeliyet Merkezi ile İleri Kompozit Mükemmeliyet Merkezi'nin inşaatlarında çalışmalar sona geldi. Eylül ayında açılışları yapılması planlanan merkezlerden Tekstil ve Teknik Tekstil Mükemmeliyet Merkezi'nin ardından ileri Kompozit Malzemeler Araştırma ve Mükemmeliyet Merkezi Projesi de Kalkınma Bakanlığı'nın 2016 yılı çalışma programına dahil edilerek BEBKA 'Güdümlü Proje Desteği' almaya hak kazandı. Bakanlık tarafından toplamda 25 milyon liralık kaynağın sağlandığı proje bu alanda devlet desteği alan en büyük yatırım konumunda.

İKMAMM ENTEGRE BİR MERKEZ OLACAK

Yenilikçi bir sanayi-üniversite işbirliği modeliyle hayata geçecek olan İKMAMM, otomotivden havacılık ve rüzgar enerjisine kadar birçok sektörde dönüşüm sağlayan, üretim, test, sertifikasyon ve eğitim faaliyetleri ile entegre edilmiş bir merkez olacak. BUTEKOM tarafından özel sektör mantığı ile işletilecek olan merkezde; kompozit malzeme teknolojileri alanında lisansüstü eğitim, temel araştırma, uygulamalı araştırma, ürün geliştirme, üretim ve ticarileştirme faaliyetleri gerçekleştirilecek. Lisans üstü öğrencileri, doktora sonrası

araştırmacılar, öğretim üyeleri, araştırmacılar, mühendisler ve prototip üretiminde yer alacak insan kaynaklarının eşzamanlı olarak aynı çatı altında bulunacağı merkez çok disiplinli araştırmanın, öğrenmenin, üretmenin oluşturacağı çığır açıcı bir ekosistem oluşturacak. Teknik tekstil ve kompozit malzeme disiplinlerinin bir arada çalışacağı merkez disiplinler arası sinerji üretecek.

BÖLGEDEKİ REKABET GÜCÜNÜ ARTIRACAK

İleri Kompozit Malzemeler Araştırma ve Mükemmeliyet Merkezi'nin bölgedeki rekabet gücünün artması ve AR-GE çalışmaları ile yerli katma değeri yüksek teknolojik ürünlere geçiş noktasında köprü görevi göreceğini ifade eden BTSO Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Burkay, "Aynı zamanda Tekstil ve Teknik Tekstil Mükemmeliyet Merkezi'mizin tamamlayıcı kuruluşu olacak olan bu merkezde kompozit malzeme üreten firmalarımız ile hem önemli projeler geliştirilecek, hem de önemli AR-GE çalışmaları yapılacak. Bu sayede merkezimiz firmalarımızın katma değerli ürünleri üretmeleri noktasında tamamlayıcı kuruluş olarak da işlev görecektir." diye konuştu.





EKO-VERİMLİLİK İÇİN ENDÜSTRİ 4.0 ETKİNLİĞİ BÜYÜK İLGİ GÖRDÜ

AGORADA+2017
Industry 4.0 for Eco-efficiency

28-29 September
İzmir / Turkey

İzmir Kalkınma Ajansı-İZKA tarafından Avrupa Kalkınma Ajansları Birliği-EURADA işbirliğinde, Kalkınma Bakanlığı, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO), Ege Serbest Bölge A.Ş. (ESBAŞ) ve VESTEL ortaklığıyla düzenlenen Eko-verimlilik için Endüstri 4.0 (Industry 4.0 for Eco-efficiency) konulu AGORADA+ etkinliği büyük ilgi gördü. 400'ün üzerinde kişinin katılım gösterdiği etkinlik yurtdışından ve yurtiçinden gelen konuşmacı ve uzmanlarla İzmir'li firmalar, akademisyenler, kamu ve STK temsilcilerini bir araya getirdi. Konuşmacılar günümüz sanayisini temelden değiştirme gücüne sahip olması ile dünyada pek çok platformda tartışılmakta olan Endüstri 4.0 kavramı ve bu kavramın sürdürülebilir kalkınma için üretimde verimlilik artışı, kaynak tasarrufu ve eko-verimlilik (temiz üretim) anlamında getirdiği fırsatlara hakkında bilgiler verdi. Etkinliğe EURADA temsilcileri, Türkiye ve Avrupa'dan EURADA üyesi kuruluşlar, Bakanlık ve kalkınma ajansları yönetici ve uzmanları ile firma ve üniversite temsilcileri büyük ilgi gösterdi. İZKA Genel Sekreter Vekili Sena Gürsoy açılış konuşmasında Ajansın bölge sanayisinin rekabet gücünü

artıracak çalışmaları hakkında bilgi verdi ve rekabet kadar sürdürülebilir üretimi ve sürdürülebilir kalkınmayı önemsedikleri için bu iki kavramı bir araya getirdiklerini söyledi. EURADA Başkanı Roberta Dall'olio Endüstri 4.0'ın kalkınma alanında çalışan bütün kurum ve kuruluşların gündeminde olduğunu belirterek İZKA'ya evsahipliği için teşekkür etti.

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO) Yönetim Kurulu Başkanı ve Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Başkan Yardımcısı Ender Yorgancılar Endüstri 4.0 kavramının yeni bir üretim modeli olarak sanayicilerin odağında olması gerektiğini ve bu yöndeki gelişmelere uyum sağlamanın İzmir sanayisi açısından büyük önem taşıdığını kaydetti.

Kalkınma Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Fatih Hasdemir, İzmir'in çevre teknolojilerini, eko-verimliliği, temiz üretimi kalkınma stratejilerinin önemli ayaklarından birisi olarak benimsediğini, İzmir'in bu konuda proaktif bir şekilde yol alma kapasitesinin bulunduğunu belirtti.

Sayın Hasdemir ayrıca kalkınma ajanslarının özellikle yenilikçi çözümler üretme, işbirlikleri geliştirme, kurumlar, sektörler ve yöreler arasında bağlantıları güçlendirme konusunda katkıları

olduğunu belirterek, 21 ülkeden üyesi bulunan EURADA'yı geniş ve verimli bir işbirliği ağı ve profesyonel yaklaşımı olan bir bilgi platformu olarak çok önemli bulduklarını bildirdi. Hasdemir, EURADA Başkan Yardımcılığı görevine seçilen Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı Genel Sekreteri Mevlüt Özen'i tebrik etti.

Ana Konuşmacı olarak söz alan Ege Serbest Bölge'de faaliyet gösteren Hugo Boss Tekstil Sanayi'nin Genel Müdürü Joachim Hensch, İzmir firmaları için gelecek planlamaları açısından yol gösterici konulara değindi. İlgi ile dinlenen konuşmasında değişen tüketici tercihleri ve küresel ölçekte artan rekabet ortamı ile şekillenen yeni pazar dinamikleri hakkında bilgiler veren Hensch, dijitalleşen ve daha "akıllı" hale gelen üretim tesislerinin yarattığı avantajları vurgulayarak, akıllı fabrika ve yeşil fabrika kavramlarının birbiriyle çok ilişkili olduğunu anlattı.

400'ün üzerinde katılımcı ile gerçekleşen etkinlik kapsamında Endüstri 4.0 ve eko-verimlilik konuları düzenlenen oturumlarda ele alındı. Bilgi alma yanında önemli bir işbirliği ortamı sağlayan etkinlik, yaşanan yoğun ilgi ve katılım doğrultusunda, katılımcıların bu tarz bir etkinliğin tekrarlanmasına yönelik dilekleri ile sona erdi.







BURSA VE BİLECİK STANTLARI YÖREX'TE İLGİ ODAĞI OLDU...

'Sizin oraların nesi meşhur' sloganıyla Antalya'da açılan ve bu yıl 8'inci kez düzenlenen YÖREX Yöresel Ürünler Fuarı'nda açılan ayrı stantlar ile Bursa ve Bilecik tanıtıldı. Türkiye'nin 70 ilinden 400'ün üzerinde katılımcının bulunduğu fuar 17 Eylül'de sona erdi.

13-17 Eylül 2017 tarihleri arasında Antalya EXPO Center Fuar Alanı'nda gerçekleştirilen ve 2010 yılından beri Türkiye'nin çeşitli yörelerinden yöresel tatlar ile markaları buluşturan YÖREX Yöresel Ürünler Fuarı, yöresel ürün üreticileri ve yetiştiricilerinin;

bağımsız veya bölgesel ticarete öncülük eden oda, borsa, kalkınma ajansı ve belediyeler gibi kuruluşların birlikte katıldığı bir organizasyon olarak, kapılarını ziyaretçilerine açtı. Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA), Bursa Ticaret ve

Sanayi Odası ile Bilecik Ticaret ve Sanayi Odası işbirliğiyle, katılım sağlanan yöresel ürünler fuarında, Bursa ve Bilecik'in birçok firması ve kurumu yöresel ürünlerin tanıtımının yapılması, markalaşmasına katkıda bulunulması, coğrafi işaret bilincinin



2017

35

BEBKA Fuarı



oluşturulması ve ulusal pazarlara açılarak ticari hayatın canlandırılması adına fuarda yerini aldı. YÖREX Yöresel Ürünler Fuarı açılışının ilk gününde Bursa ve Bilecik standını, Kalkınma Bakanı Lütfü Elvan, Dışişleri Bakanı Mevlüt Çavuşoğlu, Gümrük ve Ticaret Bakanı Bülent Tüfekçi ve TOBB Başkanı Rifat Hisarcıklıoğlu ile birlikte çok sayıda kurum, kuruluş ve basın mensubu ziyaret etti. Bölge illerimizin stantlarına gelen ziyaretçiler Bursa ve Bilecik'in yöresel ürünlerini tadarken, ziyaretçiler için hazırlanan broşür ve kitapçıklar ile illerimizin turizm değerleri hakkında bilgilendirme yapıldı. Bursa standında Bursa'ya özgü lezzetler olan Kestane şekeri, siyah incir, deveci armudu, Mustafakemalpaşa tatlısı, Gemlik zeytini, Karacabey ıhlamur ve soğanı ile mihaliç peyniri ve domates ürünlerinin ikramı yapılarak yöresel değerlerin tanıtımı yapıldı. İznik çini sanatının örneklerinin sunulduğu stant ziyaretçilerin yoğun ilgisi ile karşılaştı. Stantta ipek böceği makinesi ile yer alan Kozabirlik, ziyaretçilere ipek üretiminin inceliklerini gösterdi. Bilecik standında Pazaryeri Kınık Köyü çömlekçilik sanatının örnekleri,

Bilecik bezi ve dokuma ürünleri canlı performanslarla sunuldu. Aynı zamanda Bilecik'e has lezzetler olan Osmaneli ayva ve nar lokumları, Osmaneli salçası ve biber turşusu, Bozüyük'e has lezzetler olan mercimekli el mantısı, kabak tatlısı, kambar biberi, balkabağı tatlısı, pancar pekmezi, meşhur Pazaryeri bozası ve helvası, Çukurören biberi ve geleneksel lezzet Osmanlı şerbeti ikramı yapılarak yöresel ürün ve değerlerin tanıtımına katkı sağlandı.





BEBKA, BÖLGENİN POTANSİYELİNİ “2. AR-GE İNOVASYON ZİRVE VE SERGİSİ” NDE TANITTI...

Mimar ve Mühendisler Grubu (MMG) tarafından organize edilen ve ikincisi bu yıl 6-7 Eylül tarihleri arasında düzenlenen “Ar-Ge İnovasyon Zirvesi ve Sergisi”nde Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) da yerini aldı.





Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Milli Savunma Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı himayelerinde ikincisi bu yıl düzenlenen MMG Ar-Ge İnovasyon Zirvesi ve Sergisi, 6-7 Eylül tarihleri arasında İstanbul Lütfi Kırdar Kongre Merkezi'nde gerçekleştirildi. Ziyaretçilerin yoğun ilgi gösterdiği ve iki gün boyunca Ar-Ge ve inovasyona ilişkin konferansların düzenlendiği zirvede, BEBKA da Uludağ Üniversitesi, Bursa Teknik Üniversitesi, ULUTEK Teknopark, Anadolu Üniversitesi ARİNKOM Teknoloji Transfer Ofisi (TTO), Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ve Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi'nin de içerisinde yer aldığı standıyla hazır bulundu.

Zirvenin ilk gününde, Kalkınma Bakanı Lütfi Elvan ile Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Dr. Faruk Özlu standımızı ziyaret etti ve bölge illerimizin projeleriyle ilgili bilgi aldı.

30'DAN FAZLA AR-GE PROJESİ SERGİLENDİ

Ar-Ge merkezleri, üniversiteler, teknoparklar, kalkınma ajansları ve organize sanayi bölgelerinde geliştirilen inovatif projeleri aynı platformda buluşturarak, projeler arasında sinerji ve etkileşim oluşturmayı; projelerin yatırıma dönüşmesine ve ticarileşmesine katkıda bulunmayı hedefleyen ve Türkiye'nin milli ve yerli projeleri dâhil, çeşitli inovatif projeler sergilendiği "Ar-Ge İnovasyon Zirvesi

ve Sergisi"nde, BEBKA standında da üniversiteler ve diğer kurumların 30'dan fazla Ar-Ge projesi ziyaretçilerin dikkatine sunuldu. Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı ve ARİNKOM TTO tarafından yürütülen ve teknoloji tabanlı firmaların desteklenerek büyüme ve gelişmesine katkı sağlanmasını amaçlayan "Teknoloji Odaklı Hızlandırıcı Programı" çerçevesinde desteklenen firmalar projelerini BEBKA standında tanıttılar. AR-GE projelerinin yanı sıra, BEBKA işbirliğiyle düzenlenen Bilim Şenliğinde yer alan Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi'nin stanttaki bölümünde sanal gerçeklik ve diğer düzenekleriyle ziyaretçilerden büyük ilgi gördü.

“AKADEMİK ÇALIŞMALARIN SANAYİCİ İLE BULUŞMASI ÖNEMLİ”

Üniversite-Sanayi İşbirliği ile ilgili yaptığımız çalışmalar açısından bu tür fuarlar bizim için oldukça önemli. BEBKA'nın bize sağladığı stand desteği sayesinde posterlerimizi sergileme imkanımız oldu.



Prof. Dr. Şule ALTUN KURTOĞLU
Bursa Teknik Üniversitesi
Üniversite Sanayi İşbirliği Geliştirme
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü

“Mühendis - Mimarlar Grubu'nun etkinliğine biz ikinci kez katılıyoruz. Geçen seneki fuarda da yerimizi almıştık. Bu yılda da yerimizi aldık. Üniversite-Sanayi İşbirliği ile ilgili yaptığımız çalışmalar açısından bu tür fuarlar bizim için oldukça önemli. Fuarın başında olmamıza rağmen bizim için fuara katılım, ilgi iyi. Önemli olan akademik çalışmaların sanayici ile buluşmasına vesile olmak. Burası bunun için çok uygun bir ortam. Umarım burada böyle bir başarı yakalanır. Bu yıl BEBKA'nın desteği ile birlikte katılıyoruz. Bize sağladıkları stand desteği sayesinde posterlerimizi sergileme imkanı oldu. Bu açıdan kendilerine çok teşekkür ediyoruz. Beş poster seçtik. Seçtiğimiz posterlerin tamamı desteklenmiş projelerden oluşuyor. Özellikle güncel konular olmasına önem verdik. Örneğin; polimer esaslı esnek organik fotovoltaik liflerin geliştirilmesi

ile ilgili bir projemiz var. Yine katma değeri yüksek polimerizasyonlarda yeni teknolojiler, mikra reaktör teknolojisi ile gaz fazında ultra yüksek dalga molekülü polietilen üretimine yönelik bir projemiz var. Güvenilir konuşmacı doğrulama için saldırı tespiti özellikli siber güvenlik açısından önemli bir konu. Bu konuda bir çalışmamız var. Son yıllarda otomotiv sektöründe yüzde 100 geri dönüştürülebilir malzeme kullanılması üzerine pek çok çalışma var. Bizim de doğal lif takviyeli biokompozitlerin otomotiv sektöründe kullanımı üzerine yürüttüğümüz çalışmalar bulunmakta. Yine nonolifli ilaç taşıma sistemine sahip yenilikçi oksetik kan damarı stenti geliştirilmesi üzerine bir projemiz var. Ayrıca üniversitemiz TÜBİTAK tarafından düzenlenen bir elektromobil yarışmasına katılmıştı. Bu yarışmalara katıldığımız aracın posterini de sergiliyoruz.



2. AR-GE İNOVASYON ZİRVE VE SERGİSİ DEĞERLENDİRMELERİ

“TİCARİLEŞME ODAKLI YENİLİKLERİN DESTEKLENMESİNİ AMAÇLIYORUZ”

BEBKA'nın desteği ile bu programın devamını sağlamak istiyoruz. Bu serginin firmaların ürünlerinin insanlarımızla buluşması açısından çok faydalı olduğunu görüyorum.



Mehmet Hakan DAĞ

Anadolu Üniversitesi

ARİNKOM Teknoloji Transfer Ofisi
(TTO) Yöneticisi

“TTO olarak yaklaşık beş yıldır da faaliyetlerimizi sürdürüyoruz. Amacımız ticarileşme odaklı yeniliklerin desteklenmesi ve bu anlamda da akademide üretilen bilginin ticarileşip sanayi ile buluşması. Bu sene biz ticarileştirmeyi ön plana aldık. Bunun için eksiklerimiz olan hızlandırıcı bir programdı. BEBKA'nın da desteği ile bu hızlandırıcı programı yaklaşık dört ayda hayata geçirdik. Yine BEBKA'nın desteği ile bu programın devamını sağlamak istiyoruz. Bugün burada da beş firmamız yer aldı. Biz sadece kendi üniversitemiz için değil, bölgenin de kalkınması için çalışmak bizim temel misyonlarımızdan birisi. Bu serginin firmaların ürünlerinin insanlarımızla buluşması açısından çok faydalı olduğunu görüyorum.

Akıllı ulaşım sistemleri üzerine çalışan, şehir içi ulaşımında o bilginin işlenmesi konusunda kullanışlı bir yazılımları olan Piton AR-GE Yazılım var. Onun dışında

Düpus isminde fabrikalarda kullanılan, satış yapmış oldukları bir program var. Akıllı muhasebe programı olan EvoSoft var. Bunun dışında BorTek firmasının inovatif bir ürünü olan KNFLEX masaj kremi var. Bir de AlpanTech firmasının okul çağından önceki çocuklara yönelik bir denge robotu var. Beş firmamız da farklılıklarını ortaya koyuyorlar. Umarım ticarileşmede de büyük başarılar elde ederler.”



“BURSA’NIN AR-GE POTANSİYELİNİ GELİŞTİRMeye ÇALIŞIYORUZ”

BEBKA bizim ayrılmaz bir partnerimiz. BEBKA’nın geçtiğimiz yıllarda verdiği proje desteği sayesinde ULUTEK’te Yazılım Vadisi adıyla çok önemli bir altyapı oluşturuldu.



Prof. Dr. Mehmet Kanık
Uludağ Üniversitesi

ULUTEK Teknoloji Geliştirme Bölgesi Genel
Müdürü (Tekstil Mühendisliği)

“Biz ULUTEK olarak bu Mühendis – Mimarlar Grubu’nun AR-GE ve inovasyon programına ilk kez katılıyoruz. Ancak geçen yıl katılmamış olmanın büyük bir kayıp olduğunu fark ettik. Buraya beş firma ile katıldık. İlki Bursamız’ın ulaşımına çok önemli hizmetler veren Servisçiler ve Otobüsçüler Derneği’nin bir firması olan SER-ODASAN firması. Şu an tüm servis araçlarına geliştirdikleri sistemi kurarak Bursa kamuoyunun hizmetine sunmuş durumdalar. Görüntü Analiz Geliştirme üzerine projeler yapan bir firmamız var. Yazılım üzerine çalışmalar yürüten başka bir firmamız da burada bizimle beraber. Türkiye’de ilklerden olduğunu düşündüğümüz dikey rüzgar enerjisi üreten bir prototip geliştiren bir firmamız da çalışmalarını video kayıtları ile burada sergiliyor. Üniversite – sanayi işbirliği ile ortaya çıkmış detaylı ve nitelikli Ar-Ge yapan bir firmamız da burada mevcuttur. Ağırlıklı olarak enerji alanında faaliyet gösterse de tekstilden otomobil kompozit sanayisine kadar çok farklı alanlarda

çalışmalar yapmaktadır.

Sanayi başta olmak üzere Bursa’nın Ar-Ge potansiyelini geliştirme çalışan bir hizmet veriyoruz. O yüzden BEBKA bizim ayrılmaz bir partnerimiz. BEBKA’nın geçtiğimiz yıllarda verdiği proje desteği sayesinde ULUTEK’te Yazılım Vadisi adıyla çok önemli bir altyapı oluşturuldu. Burada 20 kişilikten 140 kişiye kadar akıllı toplantı salonları var. Tabi ki bu salonlardan hizmet alanların faydalanabileceği kafe, restoran gibi bölümler, bu proje kapsamında yapıldı. Ama en önemlisi de oldukça modern bir bilişim kütüphanesinin temelleri bu proje ile oluşturuldu. Ayrıca bir tane de akıllı eğitim salonu bu proje ile düzenlendi. Bu geliştirilen bilişim kütüphanesini, ULUTEK Maker Çocuk Programları hizmetinde kullanıyoruz. Burada biz çocuklarımızı genç yaşlarda teknoloji üreticiliğine, yapıcılığına yatkın hale getiriyoruz. Onlara kurslar veriyoruz. Uygulamalı projeler yaptırıyoruz. O destek sayesinde bunları yapabildiğimiz için BEBKA’ya çok müteşekkirimiz.”



2. AR-GE İNOVASYON ZİRVE VE SERGİSİ DEĞERLENDİRMELERİ

“ÜNİVERSİTEMİZİN TANITIMI ADINA ÖNEMLİ BİR FIRSAT”

BEBKA'dan da aldığımız pek çok desteğimiz bulunmaktadır. Bu etkinlik, hem üniversitemizin tanıtımı adına hem de ülkemizde AR-GE ve inovasyon adına neler yapıldığını gösterme imkanımız oldu.



Yrd. Doç. Dr. Miraç Alaf
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
Bilimsel Araştırma Projeleri Kordinatörü

“Geçen yıl ilk kez katıldık. Bu etkinlik, hem üniversitemizin tanıtımı adına hem de ülkemizde AR-GE ve inovasyon adına neler yapıldığını göstermek için çok önemli bir fırsat. Üniversitemiz, kuruluşundan sonra, ikinci aşamada AR-GE ve inovasyona yatırım yapmaya başladı. Bu anlamda BEBKA'dan da aldığımız pek çok desteğimiz bulunmaktadır. Bu yıl, üniversite olarak BAP Projelerine desteği yüzde 50 arttırdık. Dışarıdan gelen TÜBİTAK, Avrupa Birliği Projeleri olan öğretim üyelerimize ödeneklerinin yüzde 10'u kadar da ekstra bir ödenegi üniversitemiz veriyor. Dışarıdan gelen projelerimizin kurum hisseleri tamamen hocamızın inisiyatifinde harcanıyor. Şu an burada üzerinde otonom uçuş imkanı, daha güçlü pil sistemleri ve şarj istasyonları gibi farklı çalışmalar yaptığımız 'Bilkopter' adlı bir insansız hava aracımız (drone) var.”





BEBKA VAN TURİZM VE SEYAHAT FUARI'NDA

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) öncülüğü ve organizasyonu ile Bursa, Eskişehir ve Bilecik illerinin turizm temsilcileri Van 8.Turizm Seyahat Fuarı'nda BEBKA standında illerimizi tanıttılar.

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı himayelerinde 28 Eylül- 1 Ekim 2017 tarihleri arasında Van Ortadoğu Expo Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenlenen Van 8.Turizm ve Seyahat Fuarı'na Bursa, Eskişehir ve Bilecik illeri BEBKA katkı ve organizasyonu ile katıldı. Kültür ve Turizm Bakanlığı öncülüğünde gerçekleştirilen ve Türkiye turizmini başta İran pazarı olmak üzere Ortadoğu'ya tanıtmayı ve yeni pazar ağları oluşturmayı hedefleyen Van Turizm ve Seyahat Fuarı ile eş zamanlı olarak Uluslararası Batı Asya

Turizm Araştırmaları Kongresi de gerçekleştirildi. Fuara, doğudan batıya, Kars'tan İzmir'e, kuzeyden güneye, Ordu'dan Hatay'a Türkiye'nin dört bir köşesinden iller ile İran'dan yerel yönetimler ve seyahat acenteleri katılım sağladı. İllerin çeşitliliği ve yörelerin müzik, el sanatları ve yöresel ürünleri fuara renk kattı. Bursa, Eskişehir ve Bilecik'le ilgili turistik bilgi ve seyahat önerileri almak isteyen ziyaretçilere, katılımcılarımız tarafından BEBKA standında bilgi ve tanıtım broşürleri verildi. Bursa İl

Kültür ve Turizm Müdürlüğü ile Bursa Sağlık Turizmi Derneği (BUSAT), ziyaretçilerden büyük ilgi gören standın Bursa bölümünde yerlerini aldılar. BUSAT, Bursa'daki gelişmiş termal tesis ve sağlık kuruluşlarını burada tanıtmaya fırsatı buldu. Eskişehir Valiliği ve İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü yanında TÜROB ve TÜRİSAB Eskişehir Temsilciliği ile Eskişehir otelleri ve seyahat acentelerine de ev sahipliği yapan Eskişehir bölümünde Eskişehir'in turizm değerleri tanıtılırken, özellikle İran, Gürcistan gibi ülkelerden



gelen ziyaretçi ve seyahat acenteleri ile önemli işbirliği görüşmeleri yapıldı. Bilecik ilinin tarihi, kültürü ve doğası turizm profesyonellerine ve fuar katılımcılarına Osmaneli Belediyesi işbirliği içerisinde tanıtıldı. Fuar süresince Bilecik'e ait dokümanlar fuar katılımcılarına dağıtılırken Osmaneli Belediyesinin el işi ürünleri özellikle İranlı katılımcılar tarafından yoğun ilgi çekti. TÜRSAB Başkanı Başaran Ulusoy, diğer illerin İl Kültür ve Turizm Müdürleri ve turizm sektörü yetkilileri standımızı ziyaret ettiler.



GENEL SEKRETER İSMAİL GERİM'DEN BİLECİK İLÇELERİNE ZİYARET

BEBKA Genel Sekreteri İsmail Gerim BEBKA projelerini yerinde incelemek ve Bilecik'teki kurum ve kuruluşlarla işbirliği olanaklarını değerlendirmek üzere Bilecik ilçelerini ziyaret etti.

İlk olarak Osmaneli ilçesinde Osmaneli Kaymakamı Edip Çakıcı ve Osmaneli Belediye Başkanı Münür Şahin ile toplantı yapılarak ilçenin ihtiyaçları, potansiyeli ve bugüne kadar yapılan çalışmalar konuşuldu. Ardından BEBKA destekli "Ver Elini Osmaneli Projesi (Yunus Söylet İçmeler Tesisi)" ve "Sürekli Eğitim Merkezi Projesi" yerinde ziyaret edilerek yapılan çalışmalar hakkında bilgiler alındı. Osmaneli Belediyesi'nin güdümlü proje olarak hazırladığı İş Geliştirme Merkezi projesi için düşünülen alan gezilerek proje kapsamında planlanan faaliyetler detaylı olarak konuşuldu.

Osmaneli ilçesinin ardından Gölpazarı ilçesinde Gölpazarı Kaymakamı Kadir Duman ve Gölpazarı Belediye Başkanı Vedat Kazıcı ziyaret edildi. İlçenin potansiyeli olan sektörleri ve bu kapsamda Ajans ile işbirliği



içerisinde yapılabilecek faaliyetlerin değerlendirildiği görüşmenin ardından Ajans destekleri özelinde ikili görüşmelerin yapılması planlandı. Son olarak Yenipazar ilçesinde Belediye Başkanı İlhan Özden ziyaret edildi.

Görüşmede önemli bir doğa turizmi destinasyonu olabilecek Harmankaya Kanyonu için yapılması gereken çalışmalar ve ilçede BEBKA destekli hayata geçirilen Turizm Faaliyetleri Geliştirme Projesi çıktıları görüşüldü.





BEBKA, 2017 MALİ DESTEK PROGRAMLARINI ORTAK AKILLA HAZIRLIYOR...

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA), bölgesinde kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları arasındaki işbirliği ve koordinasyonu artırarak, ortak akılla hareket etmeyi sürdürüyor.

2017 Mali Destek Programlarının öncelikli alanlarının belirlenmesi için çalışmalarına başlayan BEBKA, bölgede ortak akıl ve sinerji oluşturmak amacıyla geniş katımlı bir toplantı düzenledi. BUTEKOM Tekstil ve Teknik Tekstil Mükemmeliyet Merkezi'nde düzenlenen toplantı; BEBKA Genel Sekreteri İsmail Gerim'in başkanlığında kamu, özel sektör ve STK temsilcilerinin katılımıyla gerçekleştirildi.

BEBKA'nın 2017 yılı için mali destek programlarının hazırlıklarına başladıklarını dile getiren BEBKA Genel Sekreteri İsmail Gerim, "Bugün burada bölgenin dinamikleri ile 2017 yılı mali destek programımızın öncelikli alanlarını belirlemek ve ortak akıl oluşturmak için önemli bir toplantı düzenliyoruz. Amacımız; bölgemizdeki tüm dinamiklerin fikrini ortaya koymasını sağlamak. Bölgedeki sektörel

ve tematik sorunlara ancak ortak akılla çözüm bulabiliriz. Geçtiğimiz yedi yılda proje teklif çağrılarında Sanayi ve Turizmde Rekabetçilik, Çevre ve Enerji, Arge ve Yenilikçilik, Sosyal Kalkınma, Turizm Tanıtım, Çevre Dostu Üretim, Kırsalda Ekonomik Gelişim, Sağlık Turizminin Geliştirilmesi, Havacılık, Raylı Sistemler ve Savunma ile Bilecik Mermer ve Doğaltaş Sektörü başlıklarında mali destek programları açılmış olup, 1160 proje başvurusundan başarılı olan 266 proje desteklenmiştir. Söz konusu programlara Bursa ilimizden bugüne kadar 651 başvuru olmuş ve 150 tanesi destek almıştır" dedi. Açılış konuşmasının ardından proje teklif çağrısı süreci ile planlanan mali destek programlarının çerçevesiyle ilgili katılımcılara detaylı bilgiler verildi. Bilgilendirmenin ardından katılımcıların görüş ve önerileri alındı.



TÜRKİYE'NİN ANİMASYON ÜSSÜ: ESKİŞEHİR

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) tarafından düzenlenecek 3. Anadolu Animasyon Film Yarışması ile 3. Anadolu Animasyon ve Dijital İşler Festivali'nin tanıtım toplantısı gerçekleştirildi.

Başta Eskişehir olmak üzere, TR41 bölgesindeki animasyon sektörünün ulusal ve uluslararası alanda tanınırlığını ve rekabet edebilirliğini artırmak ve bölgedeki sektör potansiyeline dikkat çekmek amacı ile Eskişehir Valiliği koordinasyonunda, Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) tarafından düzenlenecek 3. Anadolu Animasyon Film Yarışması ile 3. Anadolu Animasyon ve Dijital İşler Festivali'nin tanıtım toplantısı gerçekleştirildi. Eskişehir'de düzenlenen toplantıya, Eskişehir Valisi Özdemir Çakacak, Bilecik Valisi Doç. Dr. Tahir Büyükkakın, Eskişehir Büyükşehir Belediye Başkanı Prof. Dr. Yılmaz Büyükerşen, Anadolu Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Naci Gündoğan, Eskişehir Ticaret Odası Başkanı Metin Güler, Bilecik Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı Mefail Ateş, Bilecik İl Genel Meclisi Başkanı Oğuz Sertler ile BEBKA Genel Sekreteri İsmail Gerim katıldı. Toplantının açılışında konuşan BEBKA Genel Sekreteri İsmail Gerim, bu sene üçüncü kez gerçekleştirilecek 3. Anadolu Animasyon ve Dijital İşler Festivali hakkında bilgi verdi. Gerim, "Kültür ve sanat göstergelerinde Eskişehir'in ülkemizde öne çıkan ve bu anlamda marka kent olma yolunda emin

adımlarla ilerleyen bir şehirdir. Birçok unsur Eskişehir'in animasyon alanındaki potansiyelini ortaya çıkarıyor. BEBKA olarak, sektörün altyapı olanaklarını ve insan kaynaklarını geliştirmek, girişimciliği ve rekabeti artırmak, Eskişehir'in ülkemizin animasyon üssü olmasına katkı sağlamak adına sektördeki bu tarz çalışmaları hızlandıracaktır" dedi. 3. Anadolu Animasyon ve Dijital İşler Festivali kapsamında düzenlenen 3. Anadolu Animasyon Film Yarışması'na başvuruların 1 Aralık 2017'ye kadar devam edeceğini hatırlatan BEBKA Genel Sekreteri Gerim, 12-13 Aralık tarihlerinde düzenlenecek festivalin Eskişehir'de gerçekleştirileceğini söyledi.

SEKTÖRDE 16 MİLYAR DOLARLIK BİR HACİM VAR

Anadolu Animasyon ve Dijital İşler Festivali ve yarışmasının ilk iki yılında dereceye giren eserlerin gösteriminden sonra yapılan açılış konuşmaları bölümünde konuşan Eskişehir Ticaret Odası Başkanı Metin Güler, Eskişehir'in animasyon ve çizgi film sektörünün merkezi konumunda olduğunu söyledi. Güler, "Bu işi gelecekte daha iyi noktalara getirecek olanlar sizlersiniz. İlla fabrikalar kurmak, üretim yapmak, tesis kurmak değil. Animasyondaki gelişmeleri takip

ediyorsunuzdur. Günümüzde şuan 16 Milyar Dolar civarında bir hacim var, 2022 planlaması 22 Milyar Dolar. Bizler sizlerin önünü açacağız, altyapınızı sağlayacağız. Anadolu Üniversitesi, sürekli bu hizmeti veriyor" diye konuştu. ETO Başkanı Metin Güler, BEBKA desteğiyle Eskişehir Kuluçka ve İnovasyon Merkezi'ni kurarak, özellikle animasyon ve dijital işler alanında girişimciliği geliştirmeyi hedeflediklerini söyledi.

REKTÖR GÜNDOĞAN, "30 YILDIR NİTELİKLİ İNSAN KAYNAĞI YETİŞTİRİYORUZ"

Tanıtım ve basın toplantısına katılan Anadolu Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Naci Gündoğan da, Anadolu Üniversitesi'nin animasyon sektörüne yaklaşık 30 yıldır nitelikli insan kaynağı yetiştiren bir eğitim kurumu olduğunu söyledi.

Prof. Dr. Gündoğan, "2015 yılında BEBKA tarafından da desteklenen Animasyon Araştırma ve Geliştirme Merkezi'nin Anadolu Üniversitesi bünyesinde kuruldu. Bu merkezden animasyon stüdyoları ve öğrenciler de faydalanabilmektedir. BEBKA'nın bugüne kadar animasyon sektörüne gösterdiği ilgi ve üniversitemize verdiği destekten dolayı teşekkür ederim" dedi.



Eskişehir Valisi
Özdemir Çakacak

BÜYÜKERŞEN, “ESKİŞEHİR ELİNDEKİ BU ŞANSI KAÇIRMAMALI”

“Aslında ben 30 yıl önce gördüğüm bir rüyanın tekrarını burada izliyorum” diyen Eskişehir Büyükşehir Belediye Başkanı Prof. Dr. Yılmaz Büyükerşen şunları söyledi: “BEBKA Yönetim Kurulu üyesi olarak bugüne kadar altına imza attığımız, teşvik ettiğimiz pek çok proje var şüphesiz. İçlerinde faydalı olanlar olmuştur ama en isabetli olanlardan birisi hangisi dersiniz, animasyon sektörüne yapılan yatırımdır diye düşünüyorum. Altın yumurtlayan tavuk gözüyle de bakabilirsiniz bu alana. Kısacası Eskişehir bu şansı elinden kaçırmamalı. Türkiye’nin zaten ilk çizgi film eğitimi veren, ilk karikatür dersi olan güzel sanatlar fakültesinin olduğu bir şehir. Biz bu ayrıcalığı unutmamalıyız.”

VALİ ÇAKACAK, “DÜNYANIN GÜNDEMİNDE BU KONU VAR”

Animasyon endüstrisinin devleşen bir ekonomi haline geldiğini ve öne çıkan dünya ülkelerinin gündeminde bu konunun olduğuna dikkat çeken Eskişehir Valisi Özdemir Çakacak şöyle konuştu: “2016 yılında dünya pazar hacmi yaklaşık 270 milyar dolar olan sektörde, ülkemiz 75 milyon dolarlık pazar hacmi ile yer almaktadır. Emek yoğun, üretim ve zaman maliyetleri yüksek, nitelikli işgücü gerektiren animasyon filmlerinin toplam film endüstrisi içindeki payı yüzde 15 olup, dünya genelinde görsel ve işitsel endüstrideki payı ise yüzde

25’tir. Özellikle ABD, Kanada, Avrupa ve bazı Uzakdoğu ülkelerine önemli katkılar sağlayan sektör, ülkemizde de dikkatleri üzerine çekmeye başlamıştır. Ülkemiz 10. Kalkınma Planında ve 65. Hükümet Programında da tarihimizin önemli şahsiyetleri ve olayları ile masal kahramanlarının belgesel, dizi ve çizgi filmlere dönüştürülerek tanıtımının yapılmasının destekleneceği ve çocuklarımızın sevebilecekleri ve sorumlu birer birey olarak yetişmelerini sağlayacak içeriğe sahip bilgisayar oyunlarının ve animasyonların üretilmesini teşvik edileceği açık olarak ifade edilmiştir.” Eskişehir’in, animasyon ve dijital işler alanında sektöre nitelikli insan kazandırmayı yıllardır sürdüren bir şehir olduğunu belirten Vali Çakacak, “Bu gelişmeler ışığında Eskişehir özelinde baktığımızda; sahip olduğumuz Anadolu Üniversitesi ve Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, animasyon ve dijital işler alanında bölüm öğrencilerine ev sahipliği yapmakta ve nitelikli işgücüne önemli katkılar sağlamaktadır” dedi. Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi ile Osmangazi Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi öğrencilerinin katıldıkları toplantıda yapılan konuşmaların ardından, 3. Anadolu Animasyon Film Yarışması ile 3. Anadolu Animasyon ve Dijital İşler Festivali sunumu yapılırken, BEBKA tarafından hazırlanan Animasyon Sektör Raporu ışığında güncel veriler katılımcılarla paylaşıldı.

3. Anadolu Animasyon Film Yarışması Hakkında

3. Anadolu Animasyon Film Yarışması resmi olarak 26

Temmuz 2017 tarihinde ilan edilmiştir. Yarışma için son başvuru tarihi 1 Aralık 2017’dir. Yarışma sonucu birinciye 35.000 TL, ikinciye 25.000 TL ve üçüncüye 15.000 TL ödül verilecektir.

Yarışmaya katılan filmler ise jüri ekibi tarafından 1-12 Aralık 2017 tarihleri arasında belirlenecek bir tarihte değerlendirilecektir. Yarışma

ödüllerinin açıklanacağı ve birçok etkinliğe ev sahipliği yapacak olan festival ise 12-13 Aralık 2017 tarihinde Eskişehir Anemon Otel’de düzenlenecektir. Festival kapsamında gerçekleştirilecek etkinlikler şunlardır:

- Animasyon stüdyoları için stant alanı ve B2B görüşmeleri
- Yarışmaya başvuran filmlerin sürekli gösterimi
- Toplam 7 farklı konuda panel ve konferanslar
- Portfolyo görüşmeleri
- Canlı çizim şovu
- Sanal gerçeklik deneyimi
- Ödül töreni



BURSA DESTİNASYON ALAN ÇALIŞMALARI

Kültür ve Turizm Bakanlığı yetkilileri, Destinasyon Alan Çalışması kapsamında 9-16 Temmuz 2017 tarihleri arasında Bursa'ya gelmişlerdir. 7 gün boyunca alan gezisi ve araştırma toplantıları yapmışlardır. Bu toplantılar ve gezi esnasındaki faaliyetler Bursa Valiliği, İl Kültür Turizm Müdürlüğü ve Turizm Platformunca yürütülmüştür. Yetkililere 1. gün, Bursa Valimizi ziyaret, Bursa Belediye Başkan Vekilimizi ziyaret ve Kent Müzesi gezisi planlanmış; 2. gün Bursa'nın tarihi ve kültürel değerleri, Osmanlı eserleri ve çarşısı gezdirilmiş; 3. gün Sağlık ve Termal Turizmi ile ilgili potansiyelimiz gösterilmiş ayrıca Mustafa Kemal Paşa ilçesi gezdirilmiştir; 4. gün dağ ilçeleri ve Uludağ gezdirilmiş; 5. gün Cumalıkızık ve İznik; 6. gün ise Mudanya, Trilye ve Gölyazı gösterilmiştir. Heyete Bursa'da bulundukları süre zarfında öğle ve akşam yemekleri menüsünde Bursa'nın yemekleri sunulmuştur. Ayrıca son gün BTSO Altıparmak binasında değerlendirme toplantısı ve yemeği gerçekleştirilmiştir.

Bursa

Destinasyon Alan Çalışmasının ana amacı bugüne kadar yapılmış olanlardan farklı olarak, daha kapsamlı, uzun soluklu ve doğrudan çözüm odaklı yürütülen bu çalışma ile Bursa'nın bölgesel, ulusal ve uluslararası anlamda turizm pazarlama stratejisinin belirlenmesi ve bu planın bir bütün halinde uygulanması, bölgesel değerlerin ön plana çıkarılarak bir marka şehir imajı oluşturulması hedeflenmektedir. Bakanlığın turizm potansiyeli olan bölgeleri yerinde inceleyerek tanıtım stratejilerine karar vermek, sektör ile iş birliği içerisinde bulunmaktır. Bu amaçla bir rapor hazırlanacak ve Sayın Bakanımıza sunulacaktır. Çalışma bir bilgi toplama ve sonrasında da alınacak kararları ve yapılacak faaliyetleri belirleme çalışmasıdır. Fakat çalışma kısa sürede verimliliğini göstermiş ve Kültür ve Turizm Bakanlığı sosyal medyasında Bursa ile ilgili tanıtım videoları paylaşmaya başlamıştır. Oluşturulan Turizm Platformu ile ilgili de bilgiler de şöyledir: Bursadaki turizm faaliyetlerinin koordineli ve ortak akıl ile yürütülmesi amacıyla kamu ve turizm STK yetkililerince bir turizm

platformu oluşturulmuştur. Kurulan Bursa Turizm Platformu; Bursa Valiliği, İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Bursa Büyükşehir Belediyesi, Osmangazi Belediyesi, Bursa Turizm Tanıtma Birliği, Sahil Güvenlik Komutanlığı, BEBKA, Bursa Tarihi Miras Alan Başkanlığı, Yenişehir Havalimanı Müdürlüğü, Bursa Rehberler Odası, Bursa Sağlık Turizmi Derneği, BTSO 35. Turizm Komitesi, Güney Marmara Otelciler Birliği (GÜMTOB), Tarihi Hanlar Çarşılar Federasyonu, TÜRİSAB Güney Marmara Bölge Yürütme Kurulu ve Bursa Kent Konseyi'nden oluşmaktadır. Platform son bir ayda üç toplantı gerçekleştirerek destinasyon alan çalışmasını verimli ve başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamıştır. Gelen yetkililere Bursa Turizminin potansiyeli, yapılan faaliyetler ve kurumlara göre yapılması gereken faaliyetler ortak görüş olarak bir sunu ile sunulmuş ve sunu takdim edilmiştir. Yapılan çalışma Bursa turizmcileri ve Bakanlık arasında güzel bir köprü sağlamış, bundan sonra birlikte çalışma olanakları artarak devam ederek, Bursa ve ülkemiz turizmine önemli katkılar sağlayacaktır.





KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI ARAŞTIRMA HEYETİ ESKİŞEHİR'DE

Eskişehir'deki turizm potansiyelini ölçmek ve buna göre pazarlama tekniklerini daha çok geliştirmek üzere Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından görevlendirilen araştırma heyeti, Vali Özdemir Çakacak'ı makamında ziyaret etti.

Kültür ve Turizm Bakanlığı Tanıtma Genel Müdürlüğü, Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü, Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü ile Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'nden gelen heyeti kabulü esnasında konuşana Vali Çakacak, Eskişehir'i Türkiye'nin en önemli şehirlerinden biri olarak nitelendirdi. Sevgi insanı Yunus Emre'siyle, güldürürken düşündüren Nasreddin Hoca'sıyla tarihe ışık

tutmuş kişileri yetiştiren Eskişehir'in kültürel zenginliğinin yanında doğal güzelliklere de sahip olduğunu belirten Vali Çakacak, "Kültürel değerlerimizi ve zenginliklerimizi iyi anlatmamız gerekir. Şehir merkezinde olduğu kadar ilçelerimizde de geçmişimizden gelen kültürümüzü yansıtan değerlerimiz var. Bu değerlerimizin, uzman bir ekip tarafından araştırılarak gün yüzüne çıkması bizim en büyük arzumuzdur. Turizm Bakanlığımız, Eskişehir'in tanıtımına daha çok nasıl katkı sunabiliriz diye, 1 hafta boyunca ilimizde çeşitli araştırmalar yapıyorlar. Kendilerini Eskişehir'de ağırlamaktan büyük mutluluk duyduk" ifadelerini kullandı. Turizm

Bakanlığına bağlı uzman bir ekibin, Eskişehir'de destinasyon çalışmaları yaptığını kaydeden İl Kültür ve Turizm Müdürü Şennur Azade ise, "Şehrimizdeki gidilecek ve görülecek yerleri araştıracağız. Bir hafta boyunca ilgililerle çeşitli görüşmeler yaparak, ortak bir çözüm arayadık. Araştırmaların sonucunda çıkan sonucu bir durum değerlendirmesi yaparak, uygulama aşamasına geçeceğiz" diye konuştu. Heyet BEBKA Eskişehir Yatırım Destek Ofisimizi de ziyaret ederek

Ajansımızın Turizm alanında yaptığı çalışmalar hakkında bilgi aldı.

Eskişehir





KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI BİLECİK DESTİNASYON ÇALIŞMALARI...

Kültür ve Turizm Bakanlığı 2023 Turizm Stratejisi hedefleri doğrultusunda, bölgesel ve yerel olarak turizm imajı oluşturulması, pazarlama faaliyetlerinde bir bütün halinde hareket edilmesi ve bölgesel değerleri ön plana çıkararak, varış noktalarının marka haline getirilmesi amacıyla Eskişehir, Afyon, Bilecik, Kütahya, Sakarya ve Bursa illerini kapsayan bir destinasyon çalışması yürütülmesine karar verilmiş ve oluşturulan destinasyon ekibi bu kapsamda Bilecik'e ziyaret gerçekleştirdi. Çalışmalara, Kültür ve Turizm Bakanlığı Tanıtma Genel Müdürlüğü, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü ile Bilecik İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Osmaneli Kaymakamlığı, Bozüyük Kaymakamlığı, Osmaneli Belediye Başkanlığı ve Bozüyük TSO yetkilileri katıldı. Bilecik'in tarihi, kültürel ve doğal değerleri, turizm altyapısı ve sunduğu turizm çeşitliliğine yönelik görüşme ve incelemelerde bulunan heyete Bilecik Turizm Çalışmaları

hakkında BEBKA tarafından hazırlanan bilgilendirme sunumu yapıldı ve mevcut duruma ilişkin fikir istişaresinde bulunuldu. Ardından Şeyh Edebali Kültür ve Kongre Merkezinde tüm paydaşların katılımına açık şekilde düzenlenen toplantıya katılım sağlanarak sektöre ilişkin sorunlar ve çözüm önerileri değerlendirildi. Alan çalışmaları kapsamında Osmaneli

Bilecik

ilçesi ziyaretine katılım sağlanmış, ilçe Kaymakamlığı ve Belediye Başkanlığı ziyaret edilmiş, ayrıca ilçede turizm potansiyeli taşıyan değerler yerlerinde incelenmiştir. İlçe ziyaretlerine Bozüyük'te devam edilmiş, ilçe Kaymakamlığı ve Ticaret ve Sanayi Odası ile görüşmelerde bulunuldu. BEBKA olarak sektöre sağlayabileceğimiz katkılar şu şekildedir:

- İlın tanıtımına yönelik hazırlanan mevcut broşür ve kataloglar güncellenip sayısı artırılarak ildeki kurum ve işletmelere fazla sayıda temin edilecek,
- 4 kez düzenlenen info gezilerin

devamı; acente, rehber ve hedef kitlelere yönelik olarak sağlanacak,

- Maddi kaynak ve insan kaynağı yetersizlikleri sebebiyle etkin tanıtım yürütemeyen kırsal bölgelerin turizm alanlarına yönelik nokta atışlı faaliyetler düzenlenerek tanıtım eksikliği kapatılacak,
- İlın turizm tanıtımına katkı sağlayacak basılı dokümanlar harici, telefon-tablet kullanımına yönelik "Bilecik Turizm Uygulaması" benzeri teknolojik gelişmelere uygun çalışmalar yürütülecek,
- Gastronomi konusundaki eksiklikleri gidermek amacıyla Bakanlık uzmanlarıyla birlikte bir envanter ve yönlendirme çalışması yapılacaktır. Yapılan görüşmeler ve saha çalışmaları sonucunda BEBKA tarafından Bilecik turizm sektörüne sağlanan proje desteklerinin hayati önem taşıdığı ve sektörün profilini ciddi anlamda değiştirdiği gözlemlenmiş, bu durum hem projeleri yürüten kurumlar ve firmalar hem de ilgili heyet tarafından takdir edilerek devamının gelmesi yönündeki beklentiler dile getirilmiştir.

BİLECİK'İN KURŞUNLU KÖYÜ'NE YILIN KÖYÜ ÖDÜLÜ...

Dokuz Eylül Üniversitesi ve Yaşayan Şehir Komitesi tarafından düzenlenen 'Şehir Ödülleri 2017' gecesinde BEBKA destekli Kırsalda Tasarım Projesi ile eko turizme açılan Bilecik'in Gölpazarı ilçesine bağlı Kurşunlu Köyü 'Yılın Köyü' ödülüne layık görüldü.

Kurşunlu Köyü temsilcisinin de hazır bulunduğu törende ödülü BEBKA adına Planlama Birim Başkanı Jülide Alan aldı. Kırsalda Tasarım Projesi kapsamında Mayıs ayında Bilecik Valiliği koordinasyonunda, Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) tarafından gerçekleştirilen etkinlikte Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi akademisyenleri ve öğrencileri köyün duvarlarını, kapılarını ve köyün önemli noktalarını köye özgü motiflerle boyamıştı. Basında ve TV'de geniş yer bulan ve dikkat çeken çalışma ile Kurşunlu köyünü duymamış insanların buraya ilgisinin artması ve ziyaretçi sayısının artırılması hedeflerine katkı sağlarken köyün turizm potansiyeli artırıldı.

Hemen hemen her evin bahçesinde köye özgü çiçeklerin yetiştirildiği Kurşunlu köyündeki evlerin birçoğu eko turizm kapsamında değerlendiriliyor. Şehir kalabalığından sıkılıp köye gelen aileler ve yabancı turistler sobalı kerpiç evlerde konaklıyor; ekmeği pişirmek, yumurtalarını kümeden almak, süt sağmak gibi köy yaşamına dair faaliyetlere dahil oluyor. "Eko Turizm" projesi kapsamında turistler kilim dokuma, doğa yürüyüşü gibi çeşitli aktivitelerin yanı sıra, canlandırılan geleneksel kına gecesine katılıp ellerine kına yakıyor.

Ödül töreni tertip komitesiyle çekilen hatıra fotoğrafıyla son buldu.



BURSA TECHUP PROGRAMI AÇILDI!

PROGRAMA BAŞVURMAK İÇİN SON TARİH:
30 KASIM 2017
BEBKA.ORG.TR/TECHUP/BURSA



TECHUP BURSA BAŞLIYOR

Bursalı teknoloji tabanlı firmalara BEBKA desteği sunuluyor, firmalar TechUP ile hızlanıyor...

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) tarafından bölgedeki girişimcilik altyapısının güçlendirilmesi, diğer kurumların vermiş oldukları desteklerle tamamlayıcılığı sağlanması ve bölgedeki teknoloji tabanlı firmalarının güçlendirilerek katma değerli üretme geçişin sağlanması amacıyla "Teknoloji Odaklı Hızlandırıcı Programı - TechUP" hayata geçiriliyor. "Teknoloji Odaklı Hızlandırıcı Programı - TechUP" ın amacı Bursa ilinde, faaliyet gösterdiği alanda yenilikçi ve teknolojik bir ürünü/ hizmeti olan, fakat söz konusu atılımı

finansal kısıtlar veya tecrübe eksikliği gibi sebepler ile gerçekleştiremeyen, en az 3 ay önce kurulmuş, tercihen ciro elde etmiş firmaların büyüme hedeflerinin mentorlar gözetiminde desteklenmesi ve firmanın yatırım yapılabilir hale getirilmesi. Program kapsamında Bursa'da faaliyet gösteren teknoloji tabanlı ürün/hizmet üreten ve tercihen ciro yapmış, büyümek için istekli firmalar desteklenecek. Uludağ Teknoloji Transfer Ofisi (Uludağ TTO) ile birlikte yürütülecek olan programa başvurular 10 Ekim 2017 tarihinde

başladı. Başvurular iş fikri ile değil, geliştirdiği teknolojik yenilik/ürün/ hizmete göre değerlendirilerek seçilecek; toplam 10 firma hızlandırıcı programına alınarak yatay ve dikey mentorlarla çalışabilecek. 7 ay sürecek programın sonunda düzenlenecek olan Yatırımcı-Girişimci Buluşmaları (Demo Day) ile firmalar yatırımcı karşısına çıkma imkânı bulacaklar. Proje başvuruları için son tarih ise 30 Kasım 2017 olup proje başvurularını girmek için BEBKA TechUP Bursa internet sitesi (www.bebka.org.tr/techup/bursa) ziyaret edilebilir.

BEBKA, İSTANBUL KALKINMA AJANSI VE İTÜ ARI TEKNOKENTİ ZİYARET ETTİ

İki Ajans, ortak ve benzer çalışma konuları hakkında tecrübe paylaşımında bulundu.

BEBKA Genel Sekreteri İsmail Gerim ve beraberindeki Bursa, Eskişehir ve Bilecik Yatırım Destek Ofisleri temsilcileri İstanbul Kalkınma Ajansı (İSTKA)'na 5 Eylül 2017 tarihinde ziyarette bulundu. İSTKA Genel Sekreteri Özgül Özkan Yavuz'un kabul ettiği BEBKA heyeti, İSTKA'nın çalışmaları konusunda bilgi aldı. İki Ajans, ortak ve benzer çalışma konuları hakkında tecrübe paylaşımında bulundu.

İSTKA çatısı altında ve İSTKA koordinatörlüğünde İstanbul'da iş kurmayı ve yatırım yapmayı planlayan uluslararası yatırımcılara destek olmak amacıyla, İstanbul'da yatırıma ilişkin paydaşların yer aldığı, yabancı yatırımcıya tek elden hizmet sunmak üzere oluşturulan ve resmi açılışı 21 Haziran 2017 tarihinde yapılan 'Invest in Istanbul' ziyaret edildi.

İSTKA ziyaretinin ardından, güdümlü proje olarak Kalkınma Bakanlığı ve İSTKA tarafından desteklenen INNOGATE (Uluslararası Girişim Hızlandırma Programı) hakkında bilgi alınmak üzere İstanbul Teknik Üniversitesi'nin (İTÜ) teknoloji geliştirme bölgesi İTÜ ARI Teknokent ziyaret edildi. INNOGATE, uluslararası bağlantılara erişim, pazarlara açılma, iş modeli ve strateji geliştirme fırsatlarını, eğitim, mentorluk, danışmanlık ve doğru kişi/kurumlara erişim desteklerini içeren 360 derece bir programdır. Program, İTÜ ARI Teknokent tarafından küresel rekabet edebilirliği sağlamak ve Türkiye'nin Ar-Ge ve inovasyona



dayalı teknolojik altyapısını güçlendirmek hedefiyle, Amerika'ya açılmayı hedefleyen teknoloji firmaları için tasarlanmıştır. INNOGATE programı ile İTÜ ARI Teknokent'in San Francisco Galvanize ve Chicago 1871 ofisleri INNOGATE firmalarının kullanımına sunulmaktadır. İTÜ ARI Teknokent ziyareti kapsamında, BEBKA ekibi İTÜ Çekirdek ve İTÜ Magneti ziyaret etti. İTÜ Çekirdek, İTÜ ARI Teknokent çerçevesinde hizmet veren erken aşama kuluçka merkezidir. Bu merkez, projelerin ticarileşmesine yardımcı olabilmek adına girişimcilik eğitimi, ofis ve atölye imkânı ve mentorlar ile birebir mentorluk fırsatı sunmaktadır. Girişimcilerin fikir veya projelerini gerçekleştirirken faydalanacakları her türlü donanıma sahip bir ortamda girişimci gruplar, İTÜ Çekirdek'te fikir ya da projelerini hayata geçirmeleri sürecine destek olabilmek amacıyla temel mühendislik ekipmanları İTÜ Çekirdek Laboratuvar bünyesinde sağlanmaktadır. İTÜ Magnet, İTÜ ARI Teknokent

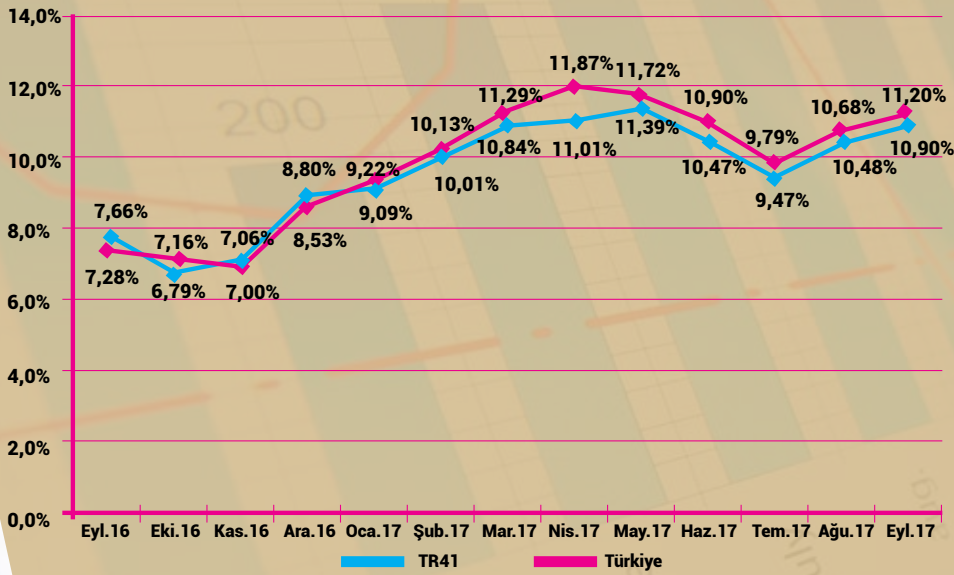
kapsamında "İleri Aşama Girişimcilik Merkezi" olarak hizmet vermektedir. Teknoloji Geliştirme Bölgesinde merkez, fikrini ürüne dönüştürebilmiş ileri aşama girişimcilerin ve startup'ların büyüme süreçlerinde onlara fayda sağlayacak hizmetleri sunulmakta, startup'ların ve girişimcilerin ihtiyaç duyacağı uzmanlar ve yatırımcılar tek merkezde buluşturmaktadır. İTÜ MAGNET, ekosistem oyuncularını bir araya getiren, ortaya çıkan sinerji ile işbirliklerine imkan tanıyan ve Türkiye'den dünyaya açılacak yeni teknolojilerin gelişimine katkıda bulunmaktadır.

İTÜ Çekirdek'in tüm Türkiye'den gelen başvurulara açık yarışması 'Big Bang' girişimcilerinin şirketleşme aşamalarında finanse edilmesine destek olmakta, girişimciler ve yatırımcıların bulunduğu yarışmada, girişimciler çok sayıda paydaşın oluşturduğu yatırım ve ödül havuzu ile desteklenmektedir. Bing Bang girişimcilik yarışmasının altıncısı 23 Kasım 2017'de İstanbul'da gerçekleştirilecektir.

BÖLGEMİZDE ENFLASYON ORTALAMANIN ALTINDA...

TR41 Bölgesinde Eylül ayı enflasyonu ülke ortalamasının altında seyrederken, en fazla ihracat yapılan 5 ülke arasında Almanya, İtalya ve Fransa dikkat çekti.

Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE)



**Eylül ayında
TÜFE'de
Türkiye geneli
yıllık enflasyon
%11,2, TR41
Bölgesinde ise
%10,9 olarak
gerçekleşti.**

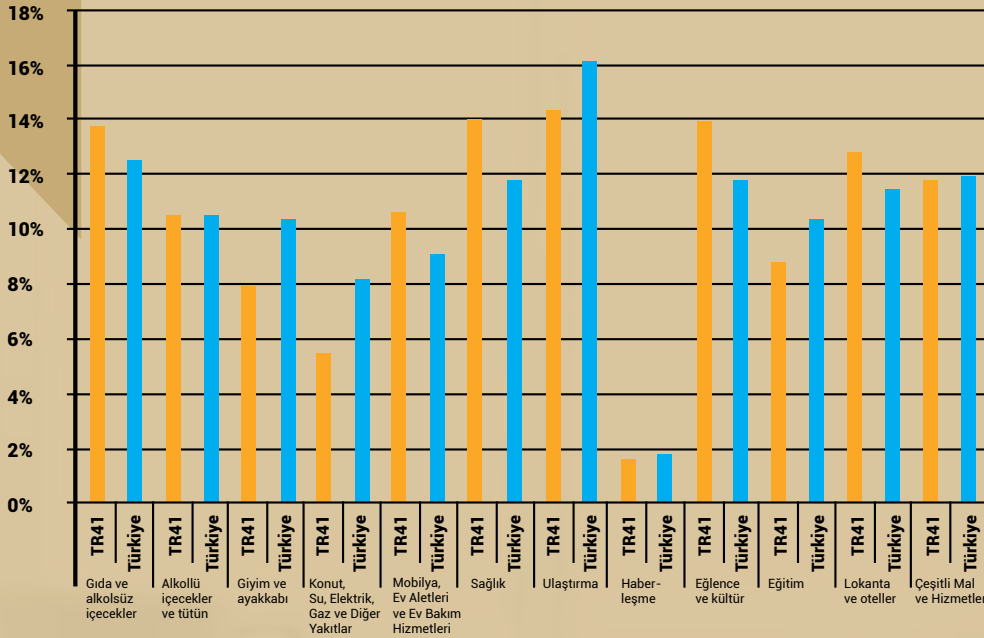
Kaynak: TÜİK Enflasyon ve Fiyat İstatistikleri, 2017

2017 yılı Eylül ayında 2003 Temel Yıllı Tüketici Fiyatları Endeksi bir önceki aya göre ülke genelinde %0,65, TR41 Bölgesinde ise %0,52 artış yaşamıştır. Ülke geneli yıllık en fazla artış %16,10 ile ulaştırma grubunda gerçekleşti. TÜFE'de, bir önceki yılın aynı ayına göre gıda ve alkolsüz içecekler %12,50, çeşitli mal ve hizmetler %12,06, sağlık %11,90 ve eğlence ve kültür %11,85 ile artışın yüksek olduğu diğer ana harcama gruplarıdır. Aylık düşüş gösteren tek grup %0,23

ile gıda ve alkolsüz içecekler oldu. Ana harcama grupları itibarıyla 2017 yılı Eylül ayında endekste yer alan gruplardan sadece gıda ve alkolsüz içecekler grubunda %0,23 oranında düşüş gerçekleşti. Aylık en yüksek artış %2,08 ile eğitim grubunda oldu. Ana harcama grupları itibarıyla 2017 yılı Eylül ayında endekste yer alan gruplardan, ulaşırmada %1,58, çeşitli mal ve hizmetlerde %1,34, lokanta ve otellerde %1,02 ve giyim ve ayakkabıda %0,80 artış gerçekleşti.

Aylık en yüksek artış %1,08 ile TR31 (İzmir)'de oldu. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) 2. Düzey'de bulunan 26 bölge içinde, bir önceki yılın Aralık ayına göre en yüksek artış %8,49 ile TR52 (Konya, Karaman) bölgesinde, bir önceki yılın aynı ayına göre en yüksek artış %12,89 ile TRC1 (Gaziantep, Adıyaman, Kilis) bölgesinde ve on iki aylık ortalamalara göre en yüksek artış %11,52 ile TR81 (Zonguldak, Karabük, Bartın) bölgesinde gerçekleşti.

TÜFE-Ana Harcama Grupları



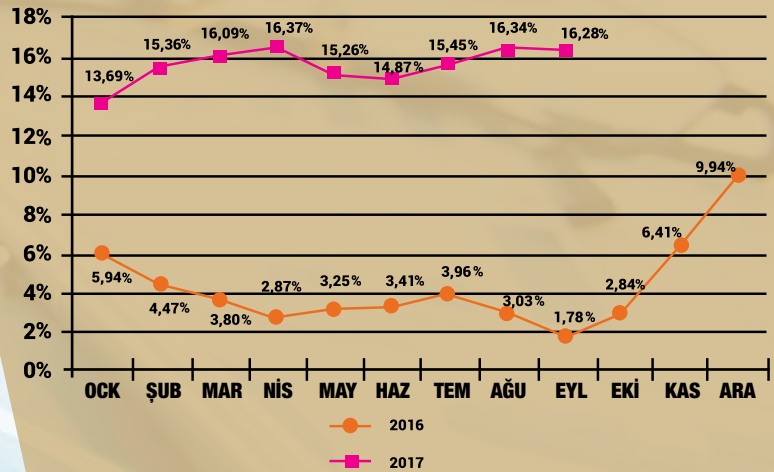
TR 41 Bölgesinde ana harcama gruplarında bir önceki yılın aynı ayına göre en yüksek artış %14,3 ile ulaştırma grubunda gerçekleşti.

Kaynak: TÜİK Enflasyon ve Fiyat İstatistikleri, 2017

TR41 Bölgesinde endekste yer alan diğer gruplardan sağlıkta %14,09, eğlence ve kültürde 14,05, gıda ve alkolsüz içeceklerde %13,79, lokanta ve oteller grubunda %12,78, çeşitli mal ve hizmetler grubunda %11,79, , ev eşyasında %10,59, alkollü içecekler ve tütünde %10,52, eğitimde %8,76, giyim ve ayakkabıda %8,05, konut, su, elektrik, gaz ve diğer yakıtlar grubunda %5,48, haberleşmede % 1,66 artış yaşandı.

Yurt içi üretici fiyat endeksi aylık %0,24 arttı.

Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi



Yurt içi üretici fiyat endeksi (Yİ-ÜFE), 2017 yılı Eylül ayında bir önceki aya göre %0,24, bir önceki yılın Aralık ayına göre %9,78, bir önceki yılın aynı ayına göre %16,28 ve on iki aylık ortalamalara göre %13,26 artış gösterdi. Aylık en fazla artış ham petrol ve doğal

gazda gerçekleşti. Bir önceki aya göre en fazla artış; %4,31 ile ham petrol ve doğal gaz, %3,90 ile kok ve rafine petrol ürünleri, %3,08 ile ana metallerde gerçekleşti. Buna karşılık basım ve kayıt hizmetleri %4,61, gıda ürünleri %1,80 ve elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme

%1,57 ile bir ay önceye göre endekslerin en fazla düştüğü alt sektörler oldu. Ana sanayi gruplarında aylık en fazla artış ara mallarında gerçekleşti. Ana sanayi grupları sınıflamasına göre 2017 yılı Eylül ayında aylık ve yıllık en fazla artış ara mallarında gerçekleşti.

İHRACAT GÖSTERGELERİ:

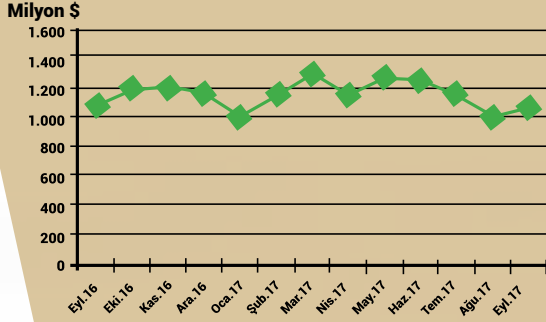
İHRACAT (ABD DOLARI, KANUNİ MERKEZ BAZINDA):

	Eylül 2017	Ocak-Eylül 2017	Ocak-Eylül 2016	Dönemsel Değişim (%)
BURSA	1.063.710.000	10.318.956.000	9.412.170.000	9,6%
ESKİŞEHİR	69.096.000	633.024.000	633.668.000	-0,1%
BİLECİK	7.034.000	80.887.000	74.250.000	8,9%

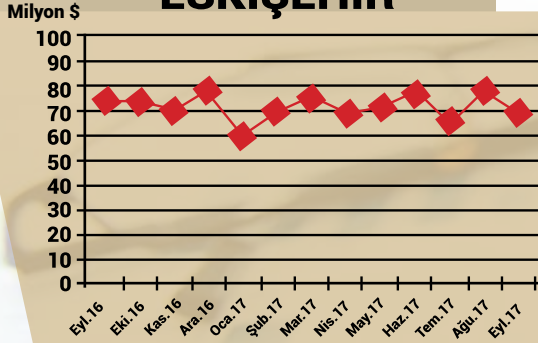
Not: Rakamlar yaklaşık değerlerdir.

TR41 Bölgesi illerinden Bursa'da 2017 yılı Eylül ayında 1,064 milyar dolar dolaylarında ihracat gerçekleştirilmiştir. 2016 yılı ile kıyaslandığında 2017 yılında aynı dönemde Bursa'dan yapılan toplam ihracatta yaklaşık %9,6'lık bir artış yaşanmıştır. Yine ilgili dönem kıyaslandığında, Eskişehir ihracatının nispeten aynı düzeyde kaldığı görülmektedir. Göreceli olarak Bursa ve Eskişehir illerine göre daha az ihracata sahip olan Bilecik'te ise, 2017 yılının Eylül ayında ihracat 7 milyon dolar dolaylarında bir değere sahip olmuştur. 2016 yılı ile kıyaslandığında, Bilecik'te Ocak-Eylül döneminde yaklaşık %9'luk bir artış yaşandığı ortaya çıkmaktadır.

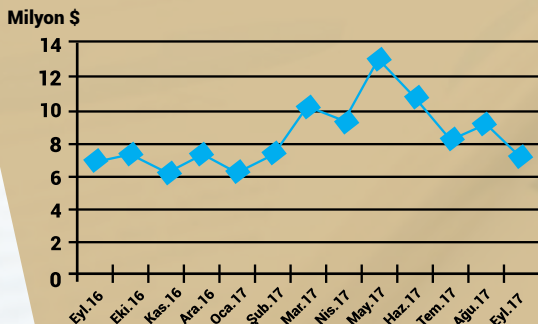
BURSA



ESKİŞEHİR



BİLECİK



ÜLKELER BAZINDA İHRACAT (\$)

	Ocak - Eylül 2017	Ocak - Eylül 2016
BURSA	ALMANYA 1.536.106.000	ALMANYA 1.450.675.000
	İTALYA 1.448.898.000	İTALYA 1.254.635.000
	FRANSA 1.008.689.000	FRANSA 997.213.000
	İSPANYA 654.548.000	İSPANYA 562.541.000
	ABD 578.956.000	BİRLEŞİK KRALLIK 527.758.000
ESKİŞEHİR	ABD 206.270.000	ABD 197.323.000
	ALMANYA 69.363.000	ALMANYA 68.438.000
	FRANSA 52.188.000	FRANSA 56.281.000
	AVUSTURYA 26.971.000	AVUSTURYA 29.011.000
	ROMANYA 22.704.000	ROMANYA 23.857.000
BİLECİK	ÇİN 15.042.000	BİRLEŞİK KRALLIK 9.553.000
	BİRLEŞİK KRALLIK 9.882.000	ÇİN 6.950.000
	ROMANYA 8.139.000	ROMANYA 6.096.000
	FİNLANDİYA 4.587.000	İTALYA 5.437.000
	İTALYA 4.084.000	FİLİPİNLER 4.545.000

Kaynak: Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), 2017

2017 yılı Ocak-Eylül döneminde TR41 bölgesinde en fazla ihracat yapan 5 ülke arasında Almanya, İtalya ve Fransa önde gelmektedir.

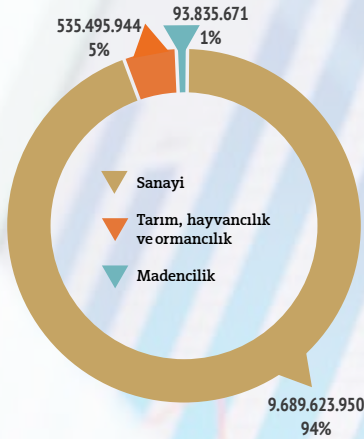
Bu dönemde, bir önceki yıla göre bursa ilinden almanya, İtalya, İspanya ve Fransa'ya yapılan ihracat miktarlarında

artışlar yaşanmıştır. Eskişehir ilinde de 2017 yılının Ocak-Eylül döneminde, bir önceki yılın aynı dönemine göre ABD ve Almanya'ya ihracatın arttığı görülmekle birlikte Fransa, Avusturya ve Romanya'ya yapılan ihracatta azalışlar yaşandığı ortaya çıkmaktadır. Bilecik

ilinin ihracat rakamları incelendiğinde ise özellikle Çin'e olan ihracatta önemli bir artış yaşanırken İtalya'ya yapılan ihracatın bir miktar azaldığı görülmektedir.

Kaynak: Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), 2017

BURSA



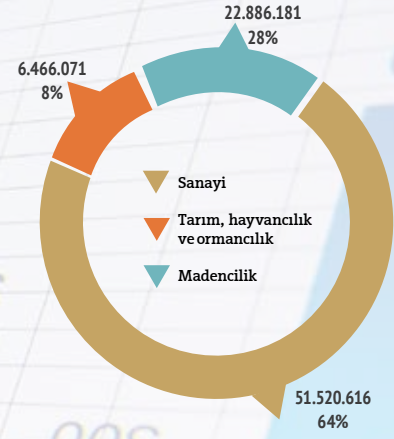
Bursa'da yapılan ihracatın %94'ünü sanayi sektörü oluşturmaktadır. Tarım, hayvancılık ve ormancılık ürünleri ihracatı toplam ihracatın %5 dolayındadır. Madencilik sektöründen yapılan ihracat ise %1 düzeyinde pay almaktadır.

İhracatta İlk 10 Sektör (\$)

Otomotiv Endüstrisi	6.538.470.000
Tekstil ve Hammaddeleri	717.819.000
Çelik	572.156.000
Hazırgiyim ve Konfeksiyon	481.107.000
Makine ve Aksamları	451.076.000
Kimyevi Maddeler ve Mamulleri	308.783.000
Mobilya, Kağıt ve Orman Ürünleri	303.697.000
Demir ve Demir Dışı Metaller	252.050.000
İklimlendirme Sanayii	186.397.000
Elektrik Elektronik ve Hizmet	114.034.000

Not: Rakamlar yaklaşık değerlerdir.

BİLECİK



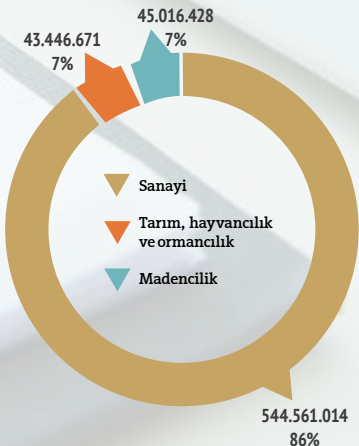
İhracatta İlk 10 Sektör (\$)

Demir ve Demir Dışı Metaller	27.493.000
Çimento Cam Seramik ve Toprak Ürünleri	23.244.000
Madencilik Ürünleri	22.885.000
Hububat, Bakliyat, Yağlı Tohumlar ve Mamulleri	5.063.000
Su Ürünleri ve Hayvansal Mamuller	1.367.000
Makine ve Aksamları	596.000
Çelik	79.000
Halı	39.000
Mobilya, Kağıt ve Orman Ürünleri	36.000
Kimyevi Maddeler ve Mamulleri	23.000

Not: Rakamlar yaklaşık değerlerdir.

%64'lük pay ile sanayi sektörü Bilecik ilinde ön plana çıkmaktadır. Bilecik ilinde %64'lük ihracat payına sahip olan sanayi sektörünü %28 ile madencilik sektörü takip etmektedir. Tarım, hayvancılık ve ormancılık sektöründen bu dönemde yapılan ihracatın toplam ihracat içindeki payı da %8 dolaylarındadır.

ESKİŞEHİR



Sanayi sektörü Eskişehir'de toplam ihracatın %86'sını oluşturmaktadır. Tarım, hayvancılık ve ormancılık sektöründe bu oran %7 olarak gerçekleşmiş iken madencilik sektörüne ait olan ihracat da toplam ihracatın yine %8'si dolaylarındadır.

İhracatta İlk 10 Sektör (\$)

Savunma ve Havacılık Sanayii	225.038.000
Demir ve Demir Dışı Metaller	62.387.000
Makine ve Aksamları	52.586.000
Kimyevi Maddeler ve Mamulleri	46.253.000
Madencilik Ürünleri	45.016.000
Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri	40.115.000
İklimlendirme Sanayii	31.090.000
Elektrik Elektronik ve Hizmet	28.380.000
Hububat, Bakliyat, Yağlı Tohumlar ve Mamulleri	27.179.000
Hazırgiyim ve Konfeksiyon	24.223.000

Not: Rakamlar yaklaşık değerlerdir.

FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION AND ITS RETURNS

All the industrial revolutions in the history contains the developments in the two areas: automation and connectivity. First Industrial Revolution first started with machines substituting agricultural inputs. According to historians; the invention of Henry Cort in 1784 about the forging process in England, is the turning point of the First Industrial Revolution. The three features of Second Industrial Revolution which was considered by historians to have started in 1870 are high level automation with the development of mass production, more efficient connectivity in production with

the collaboration and further development in the use of energy sources. While the second industrial revolution was limited to supply chain, automation and connectivity, it made the supply chains transform into complex systems of today. The rise of the digital era is considered the Third Industrial Revolution. The first message that was posted in 1969 through ARPANET which is known as the ancestor of today's internet created a leap in connectivity. Today's transformations are not only the extension of the Third Industrial Revolution, they are actually distinct/standalone industrial revolutions. The speed, capacity and system are the three elements that make this difference. There is not strong historical connection between the fourth industrial revolution and the others. Because when we regard the fourth industrial revolution as a change the extension and the depth of this change affect the whole

managerial and governance systems. The driving force of this revolution is excessive automation and extreme connectivity. One of the significant features of this revolution is being able to apply the artificial intelligence extensively. The fourth Industrial Revolution aims to use the differences between physical, digital and biological environments. Cyber-physical systems that constitute the foundation of smart-grid systems and that is the result of the production, sustainability and customer satisfaction is a feature of the 4th Industrial Revolution. This was first addressed as an abstract concept in 2011. However today it took the place at the top of the agenda and new strategies regarding this concept are being developed. Countries and companies that have already started this work will have an advantage, while the necessary infrastructure for the Fourth Industrial Revolution has become a necessity.



Prepared by: Emine Arslan Pauli, Mehmet Unur
(Bursa Investment Support Specialists)



SAZCILAR WILL MAKE AN INVESTMENT ON ROBOTIC SYSTEMS FOR INDUSTRY 4.0 TRANSFORMATION

In order to prevent falling wide of the Industry 4.0, Sazcılar Otomotiv is planning to switch to robotics systems. So that the company is working on the R&D project "Developing the Fast Production Technic and engineering infrastructure" with the support of BEBKA. They are also targeting to decrease the composite weight and to increase the added-value.

Sazcılar Otomotiv is producing glass-fiber reinforced composite parts in five manufacturing sites where 700 people work. Four of these sites are in Bursa while one of them is in Sakarya. The company makes production for automotive, rail systems, engineering and agricultural equipment, military and armoured vehicles and construction sector.



The signatures were put for Advanced Composite Materials Research and Excellence Center (IKMAMM) that received Guided Project Support of BEBKA at the ceremony to which deputy prime minister Fikir Isik attended.



THE SIGNATURES WERE PUT FOR ADVANCED COMPOSITE MATERIALS RESEARCH AND EXCELLENCE CENTER

The Advanced Composite Materials Research and Excellence Center project that will be realized via an innovative industry-university cooperation model will be a center which will enable a transformation in many sectors such as

automotive, aviation and wind energy and will be integrated with production, test, certification and education activities. At the center which will be operated by Bursa Technology Coordination and R&D Center (BUTECOM)

with private sector mindset, postgraduate education in composite material Technologies area, fundamental research, applied research, product development, production and commercialisation activities will be carried out.

BEBKA, INTRODUCED THE POTENTIAL OF THE REGION AT 2. R&D INNOVATION SUMMIT AND EXHIBITION

Bursa Eskisehir Bilecik Development Agency attended to 2. R&D Innovation Summit and Exhibition that was organized by Engineers and Architects Group between 6-7 September.

Uludag University, Bursa Technical University, ULUTEK Technopark, Anadolu University, ARINKOM Technology Transfer Office, Bilecik Seyh Edebali University and Bursa Science and Technology Center participated in 2. R&D Innovation Summit and Exhibition at their section at the BEBKA booth.

At the first day of the summit, Lutfi Elvan Minister of Development and Dr. Faruk Ozlu Minister of Science, Industry and Technology visited BEBKA booth and got information about the projects that are carried out by the agency for development of the cities in our region.



TURKEY'S ANIMATION BASE: ESKİŞEHİR



A launching event was held for the third Anatolian Animation Film Competition which will be organized by Bursa Eskişehir Bilecik Development Agency (BEBKA) in coordination with Eskişehir Governorate with the aim of increasing the recognition and competitiveness of the animation sector in the TR41 region, especially in Eskişehir.

Speaking at the meeting, Eskişehir Governor Özdemir Çakacak pointed out that the animation industry has become a thriving economy and that this issue is on the agenda of emerging world countries. "In 2016, the world market volume of about \$ 270 billion in the sector in which our country is located with a market volume of 75 million dollars. The share of animation films in

the total film industry is 15 percent and the share of the worldwide audio-visual industry is 25 percent. In our national strategic plans, animation is encouraged to transform the important personalities and events of our history and the heroes of the fairytales into documentaries, series and cartoons and also to encourage the production of computer games and animations," he said.

About 3rd Anatolian Animation Film Competition

The 3rd Anatolian Animation Film Competition was officially announced on 26 July 2017. The deadline for the competition is December 1, 2017. The winner of the competition will be awarded 35.000 TL, the second 25.000 TL and the third 15.000 TL.

BEBKA SUPPORT TO TECHNOLOGY BASED COMPANIES...

BURSA TECHUP PROGRAMI
AÇILDI!

PROGRAMA BAŞVURMAK İÇİN SON TARİH:
30 KASIM 2017
BEBKA.ORG.TR/TECHUP/BURSA

TECHUP
TEKNOLOJİ ODAKLI
HIZLAIRICI PROGRAMI



After Eskişehir, Technology Focused Accelerator Program – TechUP has started in Bursa in order to strengthen the entrepreneurship infrastructure in the region, to provide complementarity with the support of other institutions and to strengthen the technology-based companies in the region to provide value added production.

The objective of the program is supporting the growth of the companies under the supervision of the mentors. The companies which preferably negotiated must have been established at least 3 months ago. They are supposed to produce innovative and technological products but cannot increase their growth due to several reasons such as financial restrictions or lack of experience. The program aims to support 10 companies in Bursa. These companies will be evaluated based on their technological products/services and innovations not based on their business ideas. They will be taken to the accelerator program via mentor support. These 10 companies will face investors at the "Investor-Entrepreneur Meeting" which will be organized at the end of the program.

LOCAL TASTES AND BRANDS WERE PROMOTED AT YÖREX

Bursa and Bilecik were promoted in every aspect via the stand opened at 8th YOREX Local Products Fair with the slogan of “what is famous in your region”.

YÖREX Regional Products Fair, which was held in Antalya EXPO Center Fair Area between 13-17 September 2017, brings together local tastes and brands from various regions of Turkey since 2010. The Fair has been successfully completed as an organization where local producers and growers attended along with chambers, development agencies, and municipalities who joined together to lead independent or regional trade.

Bursa Eskişehir Bilecik Development Agency (BEBKA) in cooperation with Bursa and Bilecik Chamber of Commerce and Industry promoted the touristic beauties including local products of Bursa and Bilecik at the fair. The objective of participating in this fair was introducing the local products to the visitors, contributing to the branding of these assets, creating geographical indication awareness and boosting the trade.



OUR CITIES RECEIVED GREAT ATTENTION IN VAN

By the leadership and organisation of Bursa Eskişehir Bilecik Development Agency (BEBKA), our region was promoted at 8th Van Tourism and Travel Fair with the representatives of regional tourism authorities.



Between September 28th - October 1st 2017, the provinces of Bursa, Eskişehir and Bilecik participated to 8th Van Tourism and Travel Fair that was organised under the auspices of T.R. Ministry of Culture and Tourism. The fair took place in Van Ortadoğu Expo Fair and Convention Centre. The fair aims to promote the tourism in Turkey to Middle East and mainly to Iranian market and also to determine new market network.

The provinces of Turkey from East to West of Turkey participated to the fair. The provinces, local organisations and travel agents from Iran were also present in the fair. The variety of the provinces and their local music, handicraft and local products gave a novel touch to the fair.

BEBKA, ANADOLU ANIMASYON VE DİJİTAL İŞLER FESTİVALİ'Nİ ULUSLARARASI PLATFORMA TAŞIYOR



Osmaneli Belediyesinin hazırladığı proje Türkiye birincisi seçildi



Animasyon Festivali yapılacak



Turizm için büyük adımlar



15 BİN LİRALIK TEKNİK DESTEK



Yatırımcı ve girişimciler Eskişehir'de buluştu



BTSO MESYEB 12 BİNDEN FAZLA ÇALIŞINI BELGELENDİRDİ



Fransa'da Eskişehir'i tanıttık



2017 yılı için detaylı sahara araştırması yapılarak Bilecik Mermer Sektörü Raporu hazırlandı



Eskişehir turizmi canlanacak



BEBKA BİLEĞİK'TE TOPLANDI



Basın ve sosyal medya fenomenleri ağırlandı



TEKNOLOJİ ODAKLI HIZLANDIRICI PROGRAMI

TECHUP
TEKNOLOJİ ODAKLI
HIZLANDIRICI PROGRAMI



- Bursa'da faaliyet gösteren
- Yenilikçi ve teknolojik bir ürünü/hizmeti olan
 - En az 3 ay önce kurulmuş
 - Tercihen ciro elde etmiş
- Mentor desteği ile büyümek ve yatırım almak isteyen
 - Teknoloji tabanlı firmalar için

Proje son başvuru tarihi: 30 Kasım 2017

Başvuru ve detaylı bilgi için: www.bebka.org.tr/techup/bursa

3. ANADOLU ANIMASYON FİLM yarışması

SON BAŞVURU TARİHİ:
1 ARALIK 2017

FESTİVAL TARİHİ:
12-13 ARALIK 2017
www.anadoluanimasyon.com

BİRİNCİLİK ÖDÜLÜ: 35.000 TL
İKİNCİLİK ÖDÜLÜ: 25.000 TL
ÜÇÜNCÜLÜK ÖDÜLÜ: 15.000 TL

