

2018/3

HABERBÜLTENİ

TMMOB EMO ANKARA ŞUBESİ



“ kriz

krizin bedelini
krizi yaratanlar ödesin!

mahalli topraklama mevzuatı
ve uygulamalar

3. havalimanı inşaatında neler
oluyor? tanıklar konuşuyor

”

İÇİNDEKİLER...

1	Krizin Bedelini Krizi Yaratanlar Ödesin! <i>Ömürhan A. Soysal</i>	22	Elektronikte Arıza Bulma-Giderme Ve Test Metotları Yazı Dizisi 1-TP Noktaları Test Uygulamaları <i>Önder Şişer</i>
3	<i>Röportaj: Aziz Konukman</i> “Yeni Ekonomik Program Krizin İtirafıdır”	27	Tarihteki İlk Bilgisayar Programcısı, Ada Lovelace
8	<i>Lokal Söyleşileri 6:</i> Türkiye'nin Kriz Halleri	28	Bizden Haberler
13	Sağlık Market Uygulaması <i>Bariş Çoruh</i>	30	<i>Lokal Söyleşileri 5:</i> 3.Havalimanı İnşaatında Neler Oluyor? Tanıklar Konuşuyor
15	Türkiye'nin Milli, Yerli Ve Stratejik Ürünü “Silisyumlu Sac” <i>Erdoğan Öktem</i>	32	Basın Açıklamaları
18	Mahalli Topraklama Mevzuatı Ve Uygulamalar <i>N. Cahit Gençer</i>	33	Aramıza Yeni Katılan Üyelerimiz
		35	Eğitim Merkezinden Haberler
		36	sudoku-suludoku <i>Ertuğrul Yemişcioğlu</i>

KRİZİN BEDELİNİ KRİZİ YARATANLAR ÖDESİN!

Ömürhan A. Soysal - *EMO Ankara Şubesi YK Başkanı*

omurhan.soysal@emo.org.tr

Sevgili meslektaşlarım, EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu adına sizleri yaklaşık 3 ay sonra yeniden, 2018 yılının 3. bülteninde dostluk ve dayanışma ile selamlıyorum.

24 Haziran'da yapılan seçimlerin ardından Türkiye büyük bir siyasal ve ekonomik krizle karşı karşıya. Seçim döneminde faizleri düşüreceğini vaad ederek oy toplayan iktidar, dövizin yükselişini önlemek için Ağustos ayında politika faizini 625 baz puan artırarak %24'lere yükseltti. Faiz artırımını kararı kredi faizlerine de yansıdı ve yıllık %50'lere dayanan faiz oranları ile yaşamaya başladık. Bu durum da üretime dayalı olmayan ekonomimizde maliyetlerin artmasına, dolayısıyla yüksek enflasyon sonucuna yol açtı. 16 yıl boyunca inşaat gibi katma değeri olmayan yatırım alanlarına yönelen siyasal iktidar borca dayalı büyümeden kaynaklanan riski yönetemez hale gelmiştir. **“Dış borç stoku 2018 ortasında 457 milyar dolar olarak açıklanan Türkiye, önümüzdeki 12 ayda vadesi gelen borçlar için 181 milyar dolar bulmak zorunda. Küçülmeye beraber, azalmaya başlasa da cari açığın finansmanı da en az 40 milyar dolar bulmayı gerektiriyor. Bunlar toplamda en az 220 milyar doları 12 ayda bulmak ya da ayda 18 milyar dolar bulup buluşturmak demek.”** Bunun sonucu olarak da her seçim döneminde yurttaşların üzerine salınan “üst akıl” heyulasına başvurmuş ve İngiltere başta olmak üzere tüm emperyalist odaklardan borç istemek için kapı kapı dolaşır hale gelmiştir. Hatta bunun için 16 Nisan referandumunda Nazi'ye benzetilen Merkel'le mutlu aile fotoğrafları vermekten, yandaş medyada şeytallaştırılan ABD ve Trump'ın isteği üzerine McKinsey ile anlaşmaktan geri durulmamıştır. Her ne kadar yoğun kamuoyu baskısı sonucu McKinsey'le anlaşmanın feshedildiği hamasetle ilan edilmiş olsa da yeni rejimin

değişen konjonktüre bağlı olarak IMF türevi emperyalist odaklarla anlaşmak dışında bir başka çaresi kalmamıştır.

“Kriz mriz yok!”

Günde 3 kez değişen etiketlere zabita denetimi yaparak enflasyonu kontrol altına almaya çalışan algı tüccarları, çocuğuna pantolon alamadığı için intihar eden babayı, kredi borçları yüzünden Meclis yakınında traktöründe vurulan çiftçiyi, yüzyılın prestij projesi(!) olarak lanse edilen milyar dolarlık 3. havalimanı projesinde çalışan ve tahtakurularıyla, hamam böcekleriyle uyumak zorunda bıraktırılan işçileri ikna edememiştir. Yurttaşların her geçen gün yoksullaştığı gerçeğini, ejder meyveli smoothie'leri midelerinde raks-ı endam edenlerin kabul etmelerini beklemiyoruz!

Elektriğe yapılan zam %70'lere dayandı

Zam furyasından elektrik de nasibini aldı. Odamızın 1 Ekim 2018 tarihinde yaptığı basın açıklamasında bu durum şöyle özetlendi: “Ağustos ve Eylül aylarında yüzde 14'er düzeyinde fiyat artışı yapılan sanayi, ticarethane ve tarımsal sulama abonelerinin kullandığı elektriğe Ekim ayında yüzde 18 zam yapıldı. Böylece yılbaşından itibaren elektriğe yapılan zam; sanayi, ticarethane ve tarımsal sulama kullanıcıları için yüzde 70'i aştı. Konut kullanıcılarının elektrik faturasına ise 1 Ekim'den itibaren geçerli olmak üzere yüzde 8.72 zam yapıldı. Bu zamlarla birlikte hanelerin aylık elektriğe ödedikleri fatura 2017 yıl sonuna göre bu yıl yüzde 44.9 artmış oldu. Yapılan yeni zamlarla asgari 230 kilowatsaatlik tüketim üzerinden 4 kişilik bir ailenin aylık elektrik faturası 137 lirayı geçerken, geçen yıla göre aynı elektrik tüketimi için 42.6 lira daha fazla ödenmesi gerekecek.”

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ANKARA ŞUBESİ HABER BÜLTENİ

Sayı: 2018/3

EMO Ankara Şubesi Adına Sahibi: Ömürhan A. SOYSAL, **Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:** Ecevit ABLAK

Yayın Kurulu: Haluk Uygur TOSUN, Sebati GÖKEN, Ertuğrul YEMİŞÇİOĞLU, H. Ali YİĞİT, Haşim AYDINCAK, Ebru AKGÜN YALÇIN, Ömürhan A. SOYSAL, Onur KOÇAK, Cansu AKBAY, Mustafa Taner ÖZDEN, Tugay NAR

Basım Tarihi: **Basım Adedi:**3.000

Yönetim Yeri: İhlamur Caddesi No: 10 Kızılay, 06640 Ankara/TÜRKİYE

Yayın İdare Merkezi: Tel: (0 312) 231 44 74, Faks: (0312) 232 10 88, Web: ankara.emo.org.tr, e-posta: ankara.bulten@emo.org.tr, facebook: /groups/emoankara, twitter: /emoankara, youtube: /tmmobemotv, instagram: emoankara

Baskı:

3 AYDA BİR YAYINLANIR. Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi üyelerine ücretsiz olarak dağıtılır. Dergide yer alan yazılar EMO Ankara Şubesi'nden izin alınarak yayınlanabilir, alıntı yapılabilir. Yayınlanan yazılardaki görüşler yazarın sorumluluğundadır.

Yayın Türü: Yerel Süreli Yayın

Türk Telekom: Özelleştirme rüyalarının hazin ve beklenen sonu

3000'den fazla şirketin konkordato ilan ettiği bu dönemde EMO'nun yıllardır ısrarla mücadele ettiği özelleştirme politikalarının, kamuyu nasıl zarar uğrattığı Türk Telekom'un %55'lik hisselerinin devredilmesi ile bir kez daha teyit edildi. 14 Kasım 2005'te büyük ve gösterişli bir törenle özelleştirilen Türk Telekom (TT) kredi borçlarını ödeyemediği için 3 bankanın kuracağı özel bir şirkete devredildi. TT'den 13 yıl boyunca 5.7 milyar dolar kâr payı olan Oger grubu aldığı kredileri de ödemiş ve böylelikle Cumhuriyet tarihinin en büyük vurgununu yapmıştır. Kamuyu milyarlarca dolar dolandırıp özelleştirme güzellikleri yapan tüm sorumluların kamudan yana, siyasi baskılardan izole edilmiş bir hukuk ortamında hesap vereceği günü sabırsızlıkla bekliyoruz.

Meslek alanlarımızdaki sorunların çözümü için takipçi olmaya devam ediyoruz

İçinden geçtiğimiz bu zor süreçte EMO Ankara Şubesi olarak meslek alanlarımıza ve Odamızın asli görevi olan mesleki denetim konularına hassasiyetle eğiliyoruz. Bu dönemde doğalgaz tesisatlarının topraklamasında yaşanan sorunları gerek basın yoluyla, gerekse de bu işte asli sorumluluğu olan doğalgaz dağıtım şirketinin en yetkili isimleriyle değerlendirme fırsatını yarattık. Hem BaşkentGaz'la hem de GazBir'le yaptığımız toplantılarda son zamanlarda özellikle Ankara'da türeyen fırsatçıların yurttaşların can ve mal güvenliğini nasıl tehdit ettiğini ifade ettik. EMO'yu dolayısıyla meslektaşlarımızı devre dışı bırakan yaklaşımların yol açacağı sıkıntıları örnekleriyle beraber ilettik. Her iki kurumla da yaptığımız görüşmeler sonucunda daha önceden hazırladığımız raporları teslim ettik. Kısa süre içerisinde yeniden bir araya gelerek uygulamada yaşanan bu aksaklıkların nasıl giderileceğine dair önerilerimizi somutlaştırmayı önümüze koyduk.

TEDAŞ Genel Müdür'ünü ziyaretimizde ise elektrik dağıtım şirketlerinin Yüksek Gerilim (YG) İşletme Sorumluluğunu keyfi olarak uygulamalarıyla ilgili değerlendirmelerde bulunduk. Bunun yanında elektrik projelerinin EMO denetiminden geçmeden onaylanmasının piyasada çok ciddi sorunlar teşkil ettiğini de ilettik. Tüm bu konularla ilgili olarak EMO genelinde hazırlanan rapor TEDAŞ'a iletili. TEDAŞ'ın değerlendirmesi sonrasında yeniden bir araya gelerek bu konulardaki yol haritamızı somutlaştırmayı hedefliyoruz.

Mayıs ayı içerisinde MEDAŞ Genel Müdürü ile yaptığımız görüşme sonrasındaki yoğun mesaimiz neticesini verdi ve MEDAŞ kendi bölgesindeki trafolarla

YG İşletme Sorumlusu aranması şartını resmi yazıyla kurumlara iletmeye başladı. Bu sayede meslektaşlarımıza yeni iş alanları yaratmanın yanında asıl olarak kamunun can ve mal güvenliğini sağlayacak adımları atmaya başladık.

Çalışma Bakanlığı ile yapılan görüşmeler sonucunda başta Şubemizin olmak üzere EMO'nun tüm birimlerinin yoğun emekleri sonucunda hazırlanan raporlar Bakanlığa iletili. İş müfettişlerinin işletmelerde yaptıkları denetimlerde YG İşletme Sorumlusu aramalarına yönelik olumlu haberler almaya başladık.

Çalışma programımızda belirttiğimiz ve 2 Ekim 2018'de gerçekleştirdiğimiz "Yüksek Gerilim Tesislerin İşletme Sorumluluğunda Durum ve Gelecek Çalışmayı" gerçekleştirirdik. İlgili tüm tarafları bir araya getiren etkinliğimizin sonuç raporunu hazırlamaya başladık. Raporu bu yıl içerisinde tamamlayıp hem mevzuattaki hem de uygulamadaki aksaklıkları gidermek için yeni yöntemler geliştirmeyi hedefliyoruz.

2004 yılından bu yana EMO Ankara Şubesi'nin gururu olan Mühendislik Geliştirme (MÜGE) Eğitimlerinin 2018-2019 Güz döneminin açılışını genç meslektaşlarımızla birlikte yaptık. Odamıza üye tüm disiplinleri kapsayan başlıklarda düzenleyeceğimiz eğitimlerle mesleğe yeni adım atmış, okullarından yeni mezun olmuş meslektaşlarımızın meslek yaşamlarına katkı sağlamayı istiyoruz. Gelecek yıl 15. yılını dolduracak bu eğitimlerin her geçen yıl hem kapsamlarının hem de katılımcılarının genişlemesi bizler için büyük bir gurur vesikasıdır.

Yaz aylarında çalışma programımızda belirttiğimiz diğer etkinliklerimizin de hazırlık toplantılarını gerçekleştirdik. Kasım ayından itibaren Bilgisayar Mühendisleri Odası ile beraber gerçekleştireceğimiz Yapay Zeka, Endüstri 4.0, Nesnelerin İnterneti etkinlikleri yanında Sinyal ve Görüntü İşleme Konferansı, ODTÜ TEKPOL'le birlikte düzenleyeceğimiz Ar-Ge Yenilik ve Teknoloji Politikaları (AYTEP) etkinliği, Biyomedikal Mühendisliği Mesleği ve Türkiye'deki Konumu Çalıştayı, hazırlıkları geçtiğimiz dönem başlayan Biyomedikal Mühendisliği Kitabı, sosyal etkinlikler ve komisyon çalışmaları ile dolu dolu bir çalışma dönemi bizleri bekliyor.

Gençliğin dinamizmi ve geçmişin tecrübeleri ışığında yürüttüğümüz bu çalışmalara siz değerli meslektaşlarımızın katkısına, katılımına her zaman açık olduğumuzu ve ihtiyaç duyduğumuzu ifade eder EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu adına saygılarımı ve sevgilerimi sunarım.

Kalın sağlıklıla.

YENİ EKONOMİK PROGRAM KRİZİN İTİRAFIDIR

Ekonomik krizin gündün güne büyüdüğü, alım ve ödeme gücünün hızla düştüğü, çalışanın cebindeki deliğin her geçen gün biraz daha büyüdüğü bu dönemde, hükümetin yeni ekonomik programını Hacı Bayram Veli Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Aziz Konukman'dan dinledik.

Hocam; öncelikle bizi kırmayıp geldiğiniz için teşekkür ediyoruz. Son dönemde yaşadığımız, hepimizin günlük hayatta da çok yoğun hissettiği ekonomik bir kriz var. Biz var diyoruz, birileri"yok" diyor. Önce onu bir konuşalım istedik; kriz var mı, yok mu, bunu bir netleştirelim, sonra bunun üzerinden sohbetimizi inşa ederiz isterseniz.

Prof. Dr. AZİZ KONUKMAN- Teşekkür ederim. "Kriz var mı, yok mu?" sorusu, güzel bir soru. Bizim 2018 yılında büyüme oranı; Yeni Ekonomik Program, bunun adına YEP diyelim, bunun büyümeyle ilgili rakamına bakalım. Büyüme, 2018'de 3.8 hâlbuki bu, geçen yılki orta vadeli programda -yine ekim ayında yayımlanmıştı- 5.5'ti.

AKP'nin temel özelliği, büyüme fetiş haline getirmesi. Yani kimin için büyüdü, bu büyümeden kim nemalandı, bu büyümeden emekçilerin payı arttı mı, artmadı mı, onun sorunu bu değil; buradan yandaşlarına müthiş bir kaynak transferi olduğu için, büyüme rakamını önemsiyor. Bir de bu genellikle inşaat üzerinden yürüdüğü için, -Sevgili Mustafa Sönmez "betondan bir sermaye birikim modeli" diyor, çok beğeniyorum lafı- böyle bir model olduğu için, hep bununla övündüler. Çünkü bu, vitrini çok güzelleştirdi; AVM'ler var, inşaat sektörü büyüyor, Toplu Konut İdaresi lüks konutlar yapıyor. Gariban alıyor-almıyor derterli değil; çünkü yeni zenginleri var, onlar peynir ekmek gibi alıyorlar. Böyle bir dönemin hemen ardından açıkladıkları program da bu büyüme fetişizmini doğrulayan tarzda bir şey.

YEP açıklanmadan önce Yeni Ekonomik Model (YEM) var, bu yeni ekonomik program onun üzerine inşa edildi. O da 10 Ağustos'ta açıklandı. Bakan orada "Biz artık üçlü bir sacayağıyla -hatta 3 artı 1 sacayağı tabirini kullandı'- önce ekonomiyi dengeleyeceğiz, sonra büyüyeceğiz, sonra adil bir bölüşüme gireceğiz, en sonunda da nitelikli insan gücü yetiştireceğiz." dedi.

Dönemleri de şöyle: Ekonomik dengeleme 2018-2019 dönemini kapsayacak. Neymiş peki sonraki dönem; sağlıklı ve sürdürülebilir büyüme. O ne zaman; 2020-2021.

Peki, daha adil paylaşım ne zaman; 2022-2023. Peki, nitelikli insan gücü ve güçlü toplum; o da açık uçlu, bir tarih vermemişler. Buradan mühendislere seslenelim; nitelikli bir toplum, 2023 sonrasına bırakılmış, ne zaman olacağı belli değil. Tabii en vahim olan şey şu: "Daha adil paylaşımı unuttun" diyor, 2021'den sonraya...

"Önümüzdeki 5 yılda daha adil paylaşım diye bir şey yok" diyor. Demek ki bugüne kadar geçmiş iktidarları döneminde de adil bir paylaşım sağlayamadığını kabul etmiş mi oluyorlar? Çünkü adil paylaşımı eğer önüne koyduysa bir iktidar, geçmişinde de bu adil paylaşımı aslında sağlayamamış olduğunu göstermez mi?

Prof. Dr. AZİZ KONUKMAN- Hem nitelikli işgücü ve toplumu yaratamamışlar, onun itirafıdır hem de bir başka itiraf daha söyleyeyim isterseniz, "Sağlıklı ve sürdürülebilir büyüme." Bu ne demek; "Bugüne kadar sağlıklı ve sürdürülebilir bir büyüme yapmadık" diyor, müthiş bir itiraf.

2018-2019'da dengeleyeceğim derken, iki yıldır kriz var...

Prof. Dr. AZİZ KONUKMAN- Bu da krizin itirafı. Ekonomik dengelemeye 2018-2019 arası deyince, bunun başka tercümesi yok. Program daha girişi bile olmadan ne diyor; "dengeleme, disiplin ve değişim." Tabii şöyle bir terslik var: Orta vadeli programlar, 3 yıllık planlar. Yani ne zamanı planlayacak; 2019-2020-2021. Bir de 2018'in gerçekleşme tahmini var. Ama buradan bakarsak, nereye kadar gidiyor; 2023'e kadar bir kere kesin gidiyor. 2023 sonrasına da gidiyor, ama açık uçlu.

Niye kriz? Daha krizi itiraf sadece burada sınırlı değil, devam edelim kriz itiraflarına. Bir kere 2019 için de büyüme oranını 2.3 veriyorlar. Bu geçen yılın Orta Vadeli Program'ında (OVP) 5.5'ti. Eğer siz buraya 3.8 ve 2.3 yazıyorsanız, çeyrekler itibariyle düşünelim, nasıl olabilir? 2018'in büyüme rakamları, hatırlarsak, birinci çeyrekte kaçmış; 7.3'müş. İkinci çeyrek yeni açıklandı, 5.2. Dönemin bütününde ne kadar büyüyecekmiz; 2.3 Üçüncü çeyrekte daha düşük büyüme, dördüncü çeyrekte eksi bir şey olacak, bağıyor bu. Matematikiniz eğer birazcık

kuvvetliyse, bu son çeyrekte resmen bir küçülme öngörüyor. OVP rakamlarına göre 2018'in son çeyreği ve 2019'un ilk 3 çeyreğinde ya da yarısına kadar diyelim, yarısına kadar bir küçülme var.

Bu hedeflenen yıllar "2019, 2020, 2021 gerçek mi?" Analiz ettiniz mi?

Prof. Dr. AZİZ KONUKMAN- Katiyen analiz etmem, çünkü bunların bütün hazırladıkları OVP'lerin ben incelemesini yaptım, Karatahta Dergisi'nde yayımladım, bayağı ciddi bir araştırma yaptım. Benim yaptığım tahlilde sonuç şu çıktı: Hiçbir hedef tutmamış, yani orda vadelinin hiçbir 3 yıllık hedefi, bir tane yakından uzaktan olur ya, olmamış.

Açık ve net de olmasa bir şekilde krizi itiraf ettiklerini söylediniz, peki bu durumu aşmak için ne gibi yöntemler geliştiriyorlar, nasıl çalışıyorlar?

Prof. Dr. AZİZ KONUKMAN- 90'lı yıllarda krizler çıkınca, krizleri yaratan nedenler tartışılmadı. Hâlbuki krizi yaratanlar kim; IMF, Dünya Bankası'nın politikaları. Kemerler sıkıldı, insanlar perişan oldular, yolsuzluk çıktı, yoksulluk çıktı ve 90'lı yıllarda Dünya Bankası yeniden yapılandı. İlk yaptıkları şeylerden bir tanesi, yeni bir birim kurmak. Yeni birimin adı şu: "Yoksulluk Yönetmek." "IMF, Dünya Bankası politikaları kemer sıkıyor, yoksulluk yaratıyor. Ne yapalım; bunu yönetelim." Bütün yoksulluk yasalarını, yoksulların kendilerine olası bir saldırı, politik bir risk yaratma ihtimalini aşağı çekmek için çıkartırlar. İngiltere'de misal yoksulu düşündükleri için yoksulluk yasaları çıkartmazlar. Kapitalizm yoksulluğu sıfır edemez. Kapitalizmde yoksulluk, çalışanlar üzerine Demokles'in kılıcı gibi bir baskı unsuru olması için de desteklenir. Düşünün şimdi, merdiven altı işletmeler olmasa, bir sürü çalışan tehdit altında olmaz; taşeron işçisiydi, şuydu buydu... Yedek işgücü ordusunun yaratılması şundan dolayıdır: İşçi sınıfının örgütlü mücadelesinde elde edebildiği hakların geri alınmasının yolunu açar yedek işgücü ordusu. Onun için kapitalizm var olduğu süre işsizlik olacak, kapitalizm var olduğu sürece yoksulluk olacak. İşte bu Post Washington Uzlaşması, kelimenin altını çiziyorum, Washington Uzlaşması devam ediyor, yani bu programlarla halkı yoksullaştıran, yolsuzluğa neden olan, işsizliği artıran program devam ediyor, sadece program genişletiliyor. Yani "post" lafı, sonrası demek. Başka bir isim daha kullanıyorlar, "Extended Washington Consensus" yani genişletilmiş. Ne yapıyorlar; 3 maddeye 2 madde daha ekliyorlar kabaca; 10 maddede 2 madde daha ekliyorlar.

3 madde şu, yani Washington Uzlaşması dediğimiz şu: 80'li yıllarda neoliberal politikalar bütün dünyaya yayılırken, kendiliğinden yayılmadı, bu zaten mümkün değil. Borç tuzağında olan ülkeler IMF'yi çağırdılar, Dünya Bankası geldi, masaya oturdular ve "yapısal uyum prog-

ramı" dedikleri bir programı gündeme getirdiler. Programın en önemli özelliği şu: "Sana kredi veririm, ama şunları şunları yaparsan." 10 madde, ama 3 maddeye indirdim; şunları söylüyor: "1. Bütçeleri küçülteceksin, yani öyle yok, isteğini al, oraya kaynak aktar falan, küçülteceksin. Mümkün mertebe sermayeye teşvikler vereceksin; emekçiden alacaksın, ondan alacaksın. Eğitim kalitesi düşüyor, olsun, önemi yok, bütçeden daha az kaynak vereceksin." "Peki, ne yapacağız?" "Kamunun boşluklarını özel sektöre vereceksin, yani özel sektör eğitim alanına girecek, sağlık alanına girecek ve sağlık hizmetleri de böylece yavaş yavaş piyasalaştırılacak, ticarileşecek."

"2. Özelleştirme yapacaksın. KİT falan olmaz. Devlet süt mü üretir, devlet ayakkabı mı üretir?" diye gayet meşru imiş gibi, kamuoyunu da gerçekten ikna etme söylemleri. Hatırlayın, televizyon kanalları falan... Sonunda ne oldu, elektriğe kadar geldi, kamusal mallara geldi. Yani meşruymuş gibi çıktı, "Ayakkabı mı üretir devlet?" ten "Elektrik mi üretir devlet?" e geldik. Sonrasında "Dağıtımda ne işi var devletin, dağıtım işini niye TEDAŞ yapıyor falan?.." derken onu da üçe böldüler, her şey dağıtıldı.

"3. sü ne , onu da söyleyelim; "deregulation". 80 öncesinde, ikinci dünya savaşından beri sınıf kavgalarıyla, sınıf mücadeleleriyle oluşmuş Anayasalara, yasalara, yönetmeliklere yansımış ne kadar uzlaşma metni varsa, ki bunlar müthiş bir şeydir; örnek verecek olursak kadınlara doğum izni, kadının işyerinde çocuğunu emzirmesi, 8 saat çalışma, sosyal güvenlik kurumundan yararlanma... gibi, Washington Uzlaşması diyor ki, "Kaldır kardeşim onları." "Ne yapalım?" "Deregülasyon olsun."

Ne oldu Washington uzlaşması; 3 madde: 1. Bütçenin küçültülmesi, 2. KİT'lerin özelleştirilmesi, 3. Deregülasyon. Bir tane deregülasyon örneği vereyim, ne kadar önemli bir kurummuş, onu anlamak için. Et-Balık Kurumu vardı. Et-Balık Kurumu ne yapardı? Eğer et üretimi çok ciddi bir şekilde piyasada pahalandıysa -kesim azdır, hayvancılık bir darbe yemiştir falan- hemen devlet devreye giriyordu, et fiyatlarını Et-Balık Kurumu regüle ediyordu. Müthiş bir şey, kurum kesim yapıyor , et fiyatları düşüyor. Ya da tersi oldu, hemen hayvanları çekiyor, stoklarına alıyor, kesim falan yok, tersini yapıyor.

Sonuç olarak anladığımız bu krizin de faturası her zamanki gibi emekçilere kesilecek. Zaten artan enflasyon, kurdaki değişiklik ile krizi en yakından ve sıcak hisseden bu kesim, peki 2018 yılı kur ortalamasının 4.90 olacağı yönündeki açıklamalar gerçekçi mi sizce?

Prof. Dr. AZİZ KONUKMAN- Biliyorsunuz Merkez Bankası günlük kurları açıklıyor, buradan aylık kurlara ulaşabiliyorsunuz. Paket programı var bunun için, siteler var; adam koyuyor son rakamı, açıklıyor. Ben size

bulduğum rakamı söyleyeyim: Eğer Ekim-Kasım-Aralıkta 5.83 olursa ortalama kur, aylık -yani Ekimde 5.83, Kasımda 5.83, Aralıkta 5.83 ya da 6'dır da ortalaması- bu hedef mümkün değil, biz 6'dan itibaren gidiyoruz zaten, çoştuk. Dolayısıyla Ekim, Kasım, Aralıkta onları eklediğimiz zaman, 4.90 olma ihtimali çöktü. Peki, ne özelliği var? Bunun şu özelliği var: Bütün öbür makro göstergeler buna bağlı da ondan. Sizin inşaat maliyetiniz buna bağlı, ilaç üretiminiz buna bağlı falan... Reel sektörün bütün hedefleri buna bağlı. Siz istediğiniz kadar "TL ile hesap yapacağız" deyin, herkes dolarla hesap yapar kardeşim, Euro ile yapar. Yani resmi açıklama sizi TL'ye çevirebilir, ama siz hesabınızı neyle yaparsınız? Çünkü bilmiyorsunuz, enflasyon öngörüsü çok doğru çıkmıyor, "Kur böyle olur, ben o zaman 3 kişi daha alayım işe; şu istinat duvarını yapayım, bunu yapayım, ancak götürürüm." Öbürü "6 olursa yandım" falan... Yani böyle hesap yapar insanlar, şirketler de böyle hesap yapar.

Yeni Ekonomik Program ile kriz çözülebilir mi?

Prof. Dr. AZİZ KONUKMAN- Program bir anti kriz programıdır, krizi çözmeye çalışan. Peki, ne üzerinden çözüyor; acı olan da o, "emek" üzerinden çözmeye çalışıyor. Bakın, neler yapıyor bunu görelim ki, programın niye emek karşıtı olduğunu görelim. Emek karşıtı olduğunu söylemezsek eksik kalır. Bakın ne yapıyor, rakamları vereceğim size: "Milli gelirden 2019 yılı bütçesinde toplam 75.9 milyar TL bir tasarruf düşünüyoruz" diyor. Her rakamın bir sınıfsal yorumu var, matematik öyle bir şey. "Büyüme 3 olmuş, 2 olmuş, bize ne kardeşim?" ya da "Biz dolarla ne ilgileniyoruz, dolar beni ne ilgilendirir?" Sokaktaki adam bunu yapıyor bazen. Ağabey, seni bal gibi ilgilendiriyor. Simit alıyorsun, orada adam diyor ki, "Bilmem ne fırın şey kullanıyor, bu arttı" diyor. Onun için, burada bir soruya da cevap verelim, mühendislik olarak cevap vermemiz lazım.

Eğer petrol fiyatları artıyorsa, doğalgaz artıyorsa, dolar artıyorsa, kaçınılmaz olarak bu fiyatlar artacak. Ocak ayında ciddi bir zam furyasına hazırlanın, hepimiz hazırlanalım. Ocak ayında şöyle bir şey var: Yeniden değerlendirme oranı diye bir oran var. Yeniden değerlendirme oranı, hemen uygulanacak bir oran demek değil, artırılabilir, azaltılabilir, politik tercihle. Eskiden Bakanlar Kuruluyla bu, şu anda Cumhurbaşkanlığı. Nasıl hesaplanıyor? Ekim ayının ortalaması endeks rakamı alınıyor. Ekimde açıklanıyor ya, Ekimden 12 ay geriye gidiyoruz, bir ortalama alıyoruz. Yani Ekim ayından 12 ay geriye gidince, Kasım da bitiyor. Bu endeksleri toplayıp 12'ye bölüyoruz, bir endeks çıkıyor. Sonra 2017'nin Ekiminden geriye gidiyoruz, Kasıma, oradan da bir endeks çıkıyor, sonra ikisinin yüzdesini buluyoruz. O rakam Ocak ayında bütün maktu vergilere, cezalara gelecek zammı belirliyor. O rakam şimdi 21.

Bu niye önemli? Dediğim gibi, maktu vergiler, nedir on-

lar; damga vergisi, pasaport, harçlar, çöp vergisi, temizlik vergisi vesaire... Emlak vergisinde bir özellik var, kamunun "yeniden değerlendirme oranının yarısı kadar" diyor, bir tek onda oran yarısı. Hatta sırf trafik cezası değil, başka cezalar da aklınıza gelecek ne ceza varsa, her şey bununla belirleniyor ve korkunç bir zam gelecek. Mesele geçen sene 14 küsur olan bir şey, bu sene ne kadar yüksek, 25 olduğunu düşün, perişanlık. Yani bu vergiler daha da yüksek olacak, onu demek istiyorum, her halükarda yüksek olacak, oranı düşürse dahi yüksek olacak. Dolayısıyla emek karşıtlığını bir de buradan görelim.

McKinsey, Kriz, Ekonomik Program derken IMF bu işin neresinde?

Prof. Dr. AZİZ KONUKMAN- Demin dedim ki, 2019 yılı bütçesinde 75.9 milyar liralık bir tasarruf ve tedbir uygulamışlar. Bu rakam nereden bulunmuş, biliyor musunuz, aklınız hayaliniz durur: Nisan 2018'de IMF bir rapor hazırlıyor ve Türkiye'nin 2019'da kaçınılmaz olarak bir IMF programına gireceğini söylüyor. Korkut Hoca, bu konuda bir yazı yazdı. Dedi ki yazıda, "Türkiye önünde sonunda IMF'ye teslim olacak; çünkü bu program ısrar ediyor." Rakamları da belirlemiş, o rakamları kopya etmişler bizimkiler, kaynakça vermeden. Yani şöyle bir komik durum var: IMF'nin, ki o zaman daha kriz yok Türkiye'de, hatırlayalım, Nisan 2018, yani daha öyle çok sert bir kriz yok ama IMF görüyor durumu. Niye; çünkü bizim kozmik odada var zaten IMF, IMF görüyor orayı, ne olduğunu ve uyarıyor. Korkut Hoca rakamları almış, diyor ki, "İntihal yapmış, oradan aynen götürmüş."

Program, IMF programı, bu 2019-21 programı, lamı cimi yok, ama IMF'ye gitmiyor. Nedeni şu: Dik durdular ya, "Biz IMF'ye borcumuzu ödedik, bir de borç verdik. IMF kim oluyor ya?" dediler. IMF'ye gitmek demek, karizmanın çizilmesi demek. Dolayısıyla bu tedbirleri, bir kurum olmazsa dışarıda, bunu yapmazlar. Rakamları vereyim: 75.9 dedik ya, 59.9 milyar lirası harcama tasarrufu. Muazzam harcamayı seven bu iktidar, harcamadan tasarruf yapacak. Harcama tasarruflarının detayını veriyor



şimdi: 30.9 milyar yatırımlardan. Bir denetçi olmazsa burada, bir denetim örgütü -ama yabancı olacak- olmazsa, kolay taviz verilebilir.

"Teşvikleri 10.1 milyar kısacaksınız" diyor. Teşvikler kime veriliyor; yandaşlara.

Söylediğiniz rakamların toplamı 41 milyara geldi zaten...

Prof. Dr. AZİZ KONUKMAN- Devam ediyorum. sosyal güvenliği 2,5 milyar TL kısıyor. Sosyal güvenlik kurumundan para kısmak ne demek; ya ilacımızı alamayacağız ya da başımıza bir şey gelecek, belli. Diğerlerinden de 2,7 milyar. Yani bu tasarrufların bir kısmı sermaye üzerinden, ulufeler üzerinden, bir kısmı da emekçiler üzerinden. Daha yetmedi; Kıdem Tazminatı Fonu oluşturulacak diyor. Daha yetmedi, "Esnek işgücü piyasaları artık sonuçlandırılacak" diyor. Her şey esnek çalışmaya gidecek. Esnek çalışmayı memurlara da taşımak. Çok sınırlı, mesela polis olabilir, asker, ayıracağız, diğerlerini sözleşmeli personel yapıyorlar. Yani memur güvencesi, 657 güvencesi ortadan kaldırılacak. Her yönüyle emek karşıtı, yani sırtıyor. Kıdem Tazminatı Fonu meselesi, Sosyal Güvenlik Kuruluşunun transfer harcamalarının kısılması meselesi, herkes diyor ki, "Maaşlar nominal ne olacak?" Nominali bırakın, reel olarak gerileme önemli. Nominal, "Hiçbir şey oynamasa bile, nominal maaşımızı da düşürecek mi?" Düşürmesine gerek yok ki, zaten enflasyon o kadar yüksek çıkıyor ki, reel olarak adamı geriletıyor. Onun için nominal yaparsa, daha da bir felaket olur, çifte mağduriyet olur. Dolayısıyla şöyle söyleyelim: Özellikle maliye politikalarının ciddi anlamda bizi cendereye sokan bir özelliği var. Kritik yere geliyorum, kritik yer şu: "Yapılacak tasarrufların yapısal değişikliklerle kalıcı hale gelmesi, Kamu Maliyesi Dönüşüm ve Değişim Ofisi tarafından sağlanacaktır." Yani sadece bize 1 yıl, 2 yıl değil, kalıcı hale gelsin diyor. Buna göre milli gelirin şu kadarı, yani burada kemer sıkmanın teknik isimlerini veriyor. Kamu Maliyesi Değişim ve Dönüşüm Ofisi burada ne olduğu açıklanmamış, burada yok; isim olarak yazıyor, ama nasıl oluşacağı belli değil.

Bu değişim ve dönüşüm lafı, zaten çok danışman lafı değil mi? Danışmanlık şirketi programı zaten bu.

Prof. Dr. AZİZ KONUKMAN-Burada benim kritik bulduğum nokta şu: Korkut Boratav diyor ki, "Bu program denetime muhtaç." Haklı, ben de görüyorum, bu önün-

de sonunda birinin denetlemesi lazım. Bazıları yanlış değerlendiriyor, "Sayıştay varken" diyor. Sayıştay bir denetim yapar, ama onun sonunda yapıyor, bittikten sonra, kesin hesaplarda yapıyor onu, atı alan Üsküdar'ı geçecek burada. Para verecek adam, para verecek adamları güvenceye almanız lazım. Bunun bugüne kadar biricik yolu IMF, başka bir yolu yok. Zaten program onun rakamları, denetimi yapacak olan da IMF.

Ben mevcut tabloyu söylüyorum, mevcut tablo bizi IMF'ye götürüyor diyorum. Ben tabii ki IMF'ye karşıyım, benim kendi alternatif programım olsa, IMF'ye güle güle derim, hiç gerek yok bunlara. Ama sizin taahhütleriniz var, çünkü buraya para gelecek kardeşim. Parayı da söyleyeyim; 180 milyar dolar bir yıl içinde ödeyecekleri para, 57 milyar da cari açığı ekle buna, 237 milyar dolar civarında bir para. Burada bunun teminatı işte bu program, bu programları yaparsan, hemen bir kere daha ilk elden IMF bir para verecek. Sonra yaptıklarını gördükçe serbest bırakacak krediyi. O para önemli değil, hemen uluslararası çevreler "IMF yeşil ışık yaktı, gördünüz mü arkadaşlar?" deyip piyasalar açılacak, mantık bu, IMF'nin mantığı bu.

Aslında en önemli sorularımızdan birisi şu: Enerjiden inşaat sektörüne, elektroniğe yatırımlarda ciddi maliyet artışı var, işsizlik hissedilmeye başlandı. Özelleştirmelerin ve kamu ihalelerinde uygulanan yöntemlerin işte taahhütte

bulunma, dolar, Euro üzerinden belirlenen bedeller, yap-işlet-devret falan, bu model, yöntemlerin etkilerini görüyoruz. Yakın bir gelecekte bu konu başlıklarında bizi... Hem özelleştirildi, bu özelleştirilenlerin geri devletleştirilmesi gibi bir şey söyleniyor.

Prof. Dr. AZİZ KONUKMAN-Şeker fabrikalarında mesela... Sırayla gidelim mi? Önce bunlardan başlayalım. Bir kere buradaki mühendis arkadaşlarımıza, sektörlerle ilişkin bir yol haritası veremiyoruz, şundan veremiyoruz: Bu program, her ne kadar yeni ekonomik program diyor, ama bakarsan, Resmi Gazete'de yayımlandı, tabii Resmi Gazete artık internete girdi. Bunun adı orta vadeli program. Resmi adı bu değil, bu uydurma adı. "Yeni ekonomi..." Ne yeni ekonomi; orta vadeli program. Bakın, aşağıya küçük yazmışlar, dağ fare doğurur gibi. Ne gerek var; resmi adı bu.

Bu program, mevcut plana uyumu hazırlamak zorunda. Kanun diyor, ben demiyorum, 5018 16. madde. Diyor ki, "Orta vadeli programlar, kalkınma planlarıyla uyumlu olmak zorunda. Orta vadeli mali plan da orta vadeli programla uyumlu olmak zorundadır. Bütçeler de orta vadeli mali planla uyumlu olmak zorundadır.

Birincisi, ortada plan yok; çünkü 10. Planın son yılı, 2018, ama 2019, 2020, 2021 nerede belirlenecek; 11. Kalkınma planının ilk 3 yılı. Kalkınma planları 5'er yıllık biliyorsunuz. Temmuz ayının ilk haftasında ya da ikinci haftasında yayınlanacaktı, ama önce Bakanlar Kurulu olarak gidecekti Meclise, Meclis'te kabul edildikten sonra bu OVP hazırlanacaktı. Bu program, Meclis'in kabul ettiği bir plana uyumlu olmak zorunda. Meclis niye önemli? 600 kişi Türkiye'nin yol haritasını belirlemeliydi ama bütçe hakkı elinden alındı. Ama çaktırmadan aslında Meclis'in bütçe hakkını sahipleneceği bir alan daha var, o da kalkınma planı. Çünkü kalkınma planını kabul eden Meclis. Meclis reddederse kalkınma planı hazırlanamıyor. Ne yaptılar? Kamuoyuna sunmadılar, siz de bilmiyorsunuz. EMO'nun katkıları olmuştur, büyük bir ihtimalle katılan mühendis olmuştur, biz planı bilmiyoruz, plan yayınlanmadı.

Planın önemi şu, orada durumu görecektik, tarım ne oluyor, sanayi ne oluyor, alt kalemler ne oluyor diye, hiçbirisi yok, hiçbir şey göremiyoruz ve bu ona uyumlu hazırlanmıyor, o yok ortada. Daha bitmedi, orta vadeli mali plan yok, yani bütçe hedefleri oran, bütçenin kendisi yok. Bunlar ne zamana kadar hazırlanması gerekirdi, biliyor musunuz, yasal tarihlerini söyleyeyim mi? Orta vadeli mali plan 15 Eylül tarihi itibarıyla hazırlanması lazımdı. Bunun da ilk haftası, eylülün ilk haftası. Bu gecikti, ama orta vadeli mali plan hâlâ yok. 17'sinde de bütçe Meclise sunulacak. O olmayınca bütçe çağrısı yok, bütçe çağrısı olmayınca yatırım programı yok. Onlar olmayınca, kurumlar bütçe hazırlığı nasıl yapacak? Dolayısıyla şu an TMMOB'ye bağlı üyelerin faaliyet gösterdiği alanlarda TMMOB, yol haritasına sahip değil, yani mühendisine, "Tarımda şunlar oluyor, sanayi alt sektörlerinde şunlar oluyor, enerjide şunlar oluyor" demenoktasında değil. Yani sektörel yol haritaları elimizde değil, bu bir klinik vaka. Makro hedeflerin olmasının bir önemi yok ki, makro hedefler gerçekçi de olmuyor, ama sektörel durumlar olması lazım. Geçmişe dönük var; TÜİK'in sayfasına giriyoruz, bize diyor ki, "Al kardeşim, sektörlerin durumunu burada izle" diyor. Biz bunları söyleyeceğiz, büyümeye ilişki kurarak mühendislere bir yol haritası hakkında bir iki kırıntı, ama o da tam bir yol haritası olmayacak. Bizim iki çeyrek dönemin büyüme rakamları açıklandı. Sektör sektör, yani ana sektörler itibarıyla çok rahat bilebilme durumundayız. Tarım sektörü, -iki çeyrekteki durumu veriyorum- birinci çeyrekte 6,1 büyümüş. Bizim biliyorsunuz "saldım çayıra mevlam tarımı kayıra" yani öyle bir plan, tarım planı falan yok. İkinci çeyreği veriyorum; eksi 1,5 küçülmüş. Bu tarım ülkesi diye geçinen bir ülkede felaket bir şey. 6,1 büyüyen bir ekonomi, 1,5 küçülüyor ve sen bu ekonomiye ithalatı serbest bırakarak 4 üründe gümrük vergisini sıfırlayarak üretimi düşmüş adamlara "Ne halin varsa gör" diyorsun. Bu ne demek? Küçülen bir ekonomide ithalata izin verilmez; çünkü bu adam çökmüş, maliyet-

ler yüzünden üretim yapamaz hale gelmiş. Tabii sadece teknolojik bir şey değil bu, yukarıdakinin de yağmur falan, onlara da bağımlı; yukarıdaki de küsmüş aşağıdakine, durum bu.

Sanayinin durumuna bir bakalım. Sanayi 8,1 büyümüş, dedik ya büyüme fetişizmi vardı. Ekonominin büyümesini hatırlayın, 7,3 mü demiştik, 2018'in tümü için, 7,3 birinci çeyrek. Sanayi 8,1 büyümüş. İkinci çeyrek ne oldu; 5,2, sanayi 4,3, yarı yarıya küçülmüş. Bu mühendisler için iyi bir haber değil, yani sanayi sektörünün geneli küçülüyor. Demin ne dedim; 5,2, ama ikinci çeyrek, üçüncü çeyrekte biraz daha küçülecek, dördüncü çeyrekte eksi olacak demiştik. Geldik imalat sanayiine, daha somut. İmalat sanayiinde 8,7 imiş birinci çeyrek, ikinci çeyrek 4,7, orada da ciddi bir düşüş var. Gelelim inşaat; inşaat 2018 -inşaat vahim olacak da onun için- 2018, 6,6. birinci çeyrek, ikinci çeyrek 0,8. Bu felaket bir şey. Eski yıllara bakıyorum, hiç böyle bir düşüş yok. Zaten inşaat küçülüyorsa, sermaye birikim süreci onun üzerinden yürüyordu ya, sektöre uğruyor demek.

Biliyorsunuz yatırımda inşaatla makine, teçhizat birlikte, bir kalem daha var, üretim, mali olmayan aktifler deniliyor. Eskiden vermezdi onu, şimdi yeni milli gelirde onu veriyor, ikisine bakalım, makine ve teçhizat ne durumda, bir de inşaat ne durumda? İnşaatla baktığımız zaman, büyüme birinci çeyrekte 10,5 imiş, ikincide 6,6, düşüş yine burada da var. Yani bizim yatırım bölümündeki düşüşte inşaat da payını almış. Makine ve teçhizatla bakalım. Makine ve teçhizat o kadar önemli ki, hep eksi, küçülme var orada. Yani uzun dönemde Türkiye'nin büyümesinin sağlıksızlığını bu gösteriyor zaten. Çünkü yatırım, yatırım malları, ekonomide gelecek varsa, alır başını gider. Eğer ekonomide kötü sinyaller geliyorsa, orası küçülür. Bakın, rakamları vereyim. 6,4 makine 2018, ikincisi 0,6, sıfıra gelmiş. Geçen yıl da hep eksiydi. Şunu demek istiyorum: Daha 2016 yılının yatırım düzeyinin gerisinde kalmışız, bu artmaya rağmen; çünkü 2017'de gerileme var, o şaşaalı büyümede. Uzun vadede bizi en fazla etkileyen yatırım kalemidir. 2017'de her iki çeyrekte de küçülme olduğu için, şunu demek istiyorum: 2017'de 6,4'e gelmişiz, ama hâlâ 2016'nın gerisindeyiz. İkinci çeyrekte 0,6. Hâlâ 2016'nın gerisinde düşen bir ekonomi var.

Son olarak bu durum ülkeyi uluslararası platformda ekonomik olarak nasıl bir konuma getirdi?

3 uluslararası kuruluş (S& P, Moddys, Fitch) bizi çöp seviyesinin 2 tık altına getirdi. Çöp seviyesi demek şu: "Yatırım yapılamaz" diyor, bir düzey var, onun iki tık altındayız biz. 3 kuruluş tarafından da bu kadar kötü görülen bir ülke, IMF "İşler iyi gidiyor" dese bile, bu reyting kuruluşları çok buna sıcak bakmayabilir.

Bize zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

LOKAL SÖYLEŞİLERİ 6: TÜRKİYE'NİN KRİZ HALLERİ

EMO Ankara Şubesi Lokali'nde her ayın son Perşembe günü düzenlenen "Lokal Söyleşileri" etkinliği kapsamında Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Maliye Bölümü Öğretim Üyesi Prof.Dr.Mustafa Durmuş tarafından 25 Ekim 2018 Perşembe günü "Türkiye'nin Kriz Halleri" söyleşisi gerçekleştirildi.

Etkinliğin açılışında konuşan EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Ömürhan Soysal şunları söyledi, "EMO Ankara Şubesi'nde gelenek olmasının istediğimiz bu söyleşilerin altınıcısını Mustafa Hocamızla beraber gerçekleştiriyoruz. Mühendisiz ama bir yandan da toplumsal bir varlığımız; dolayısıyla içinde yaşadığımız koşullardan soyut değiliz. Bu koşulları anlamak bu koşulları anlamlandırmak için böylesi söyleşiler gerçekleştiriyoruz. Her ay güncel bir konu tercih etmeye çalışıyoruz. Geçtiğimiz ay 3. Havalimanı inşaatı işçilerin direnişi üzerine söyleşi yapmıştık. Üyelerimizden gelen yoğun talep üzerine 'Türkiye'nin Kriz Halleri' başlıklı bu söyleşiyi düzenliyoruz. Türkiye'de son dönem daha da yoğunlaşan -başlangıcı bence 2013 Gezi direnişine kadar dayanan o dönemlerden başlayan- siyasal ve ekonomik kriz sürecini biraz anlayalım, anlamlandıralım istedik. Bu dönemde en fazla yazıp çizen kafa yoran Mustafa Hocamız'ı süreci anlamlandırmak adına etkinliğimize davet ettik. Sağolsun o da bizi kırmadı geldi. Mustafa Hocamız Türkiye'nin kriz halleriyle ilgili çok kıymetli fikirler üretiyor. Verimli bir etkinlik olacağını düşünüyorum. Mustafa Hoca'ya huzurlarınızda tekrar teşekkür ediyorum."

Ömürhan Soysal'ın açılış konuşmasının ardından Prof.Dr.Mustafa Durmuş söz aldı. Mustafa Durmuş şunları söyledi; "Öncelikle Oda'ya teşekkür ediyorum. Son olarak Adana'da çok güzel etkinlik yapmıştık orada da konuşma yapmıştım. Odalarımızın sadece kendileri için değil, toplumun genelinin sorunlarına duyarsız kalmamaları mücadelenin parçası olması çok güzel. İçine kapanmamış sadece meslekleriyle yoğunlaşmamış içinden çıktığı toplumun sorunlarıyla doğrudan ilgilenen Odayı kutluyorum ve teşekkür ediyorum."



"Türkiye'de büyüme binde 4'e kadar düştü"

Söylenenin aksine krizin belirtilerini yaşadığımızı ve içinde olduğumuzun altını çizen Mustafa Durmuş sözlerini şöyle sürdürdü; "Son zamanlarda hep şu söylendi 'aslında kriz yok' yapay krizden bahsettiler. Daha sonra 'kriz fırsata çevrilebilir' dediklerinde sözcükler onları ele veriyor. Krizin belirtilerini yaşıyoruz, görüyoruz. Zaten içindeyiz. Bu kriz gelip geçici bir şey mi nereden kaynaklanıyor? Bu krizin bedelini kim ödeyecek, krizi çıkaranlar mı ödesinler yine en zayıf halkası emekçiler mi ödeyecek? Enflasyonla mücadele programı net bunu gösteriyor. Sermayeye yapılan faiz indirimleri tüketici kartlarında söz konusu değil. Doğalgaz elektrik zamlarında indirim söz konusu değil. İktidar 'benim dışımda herkes krizden sorumludur' anlayışını sürdürüyor. Böyle bir program olmaz. Kendi çözümlerimizi üretebilecek durumda olmalıyız diye düşünüyorum. Bazı iktisatçılar konuşmalarında 'reformlar yapılsın düzletmeler yapılsın bir sonraki krizde görüşelim' diye söylüyorlar.

Bir iki soru belirleyelim. Söylendiği gibi dünya 2008'den sonra krizden çıktı mı? İkincisi biz gerçekten derin bir kriz yaşıyor muyuz bu krizin nedenleri neler? Sadece iktisadi kriz mi yaşanıyor? Buradan hareketle bu krizlere karşı ne yapabiliriz? Bunlar altları doldurulması gereken çok ciddi sorular.

2008'den sonra dünya krizden çıktı mı? ABD'den gelen haberler genelde iyi haberler. 2017 yılına baktığımız zaman büyüme hızlarında toparlanma hem de dünya ticaretinde artış olduğunu görüyoruz. Neye göre? 2016 yılına göre. 2017 ölçü değil. 2018-2019 ve 2020 projeksiyonlar raporlardan anlıyoruz ki durum iyi değil. Dünyayı yeni bir durgunluk bekliyor. 2019 yılından itibaren dünyayı ekonomik bir durgunluk

bekliyor. Türkiye bu yılın ikinci yarısında itibaren o durgunluğa girdi. Bahçeşehir Üniversitesi araştırma merkezi büyüme verilerini açıkladı. Türkiye'de büyüme binde 4'e kadar düştü. Ben eksi olduğunu, tersine büyüme olduğunu düşünüyorum. OECD Türkiye için 2019 için yüzde 2-3 olarak tahmin ettiği büyüme rakamını binde 5'e düşürdü. IMF raporunda büyüme oranını binde 4'e düşürdü. Damat bakan niye açıklamasında hâlâ yüzde 2.3 olarak söylüyor. Bu konuda uluslararası örgütlerin raporlarına daha çok güveniyorum. Bizdeki hazırlık sırasında daha önce de görüldü çok belirgin farklılıklar var. Büyüme hızımızı bir anda bir buçuk katına çıkardılar. Yöntem değiştirdince ekonomi büyümüş gibi oldu. Genel olarak dünyadaki durumla ilgili endişeler ne? Bir kere ekonomik büyüme kırılmalı, yavaş ve cılız. Bu büyümenin en büyük motoru ABD. İkinci motoru Çin, üçüncü motor Hindistan. Onun dışındakilerin hepsi iflas etmiş durumda. Az gelişmiş ülkelerin artık büyümenin motoru olmayacağı kesinleşti. Dünya ekonomisinin büyümesine bu ülkelerin katkısı yok. Hangi alanda kırılmalı görülmüyor. Dünyada korumacılık eğilimleri arttı. Önce Çin'le kavgaya başladı. Çin'e gümrükler konuldu en son Türkiye'ye de gümrükler konuldu. Küreselleşme eski hızıyla gitmiyor hatta içine dönme eğilimi içine gidilmeye başlandı. Bazıları buna ekonomik milliyetçilik diyor.

"Türkiye'nin borçları madendeki kanaryaları hatırlatıyor bizlere."

Dünya ticareti ise kapitalizmin en büyük özelliği meta ve para ticaretidir. Korumacılığın artması oldukça önemli. İkinci tespit dünyada çok ciddi bir borsa balonu şişkinliği söz konusu. Hem borsa hem hazine kâğıtları dediğimiz finansal sistemde ciddi şişkinlik var. Balonun şiştiğini görüyorsunuz. Kaçınılmaz olarak bu balon patlayacak. Dünyadaki büyük şirketlerin hisselerinde büyük düşüş var. 167 küresel şirketin hissesinde ortalama yüzde 13 düşüş olduğu tespit edilmiş. Bu da aslında köpüğün yavaş yavaş sönmeye başladığını gösteriyor. Daha öncesinde de bu piyasaları iyi bilenler söylüyorlardı diyorlardı ki inanılmaz finansal yatırımcı iştahı var. Riskler alınıyor. 1929 krizi önce finansal sektörde başladı. 2008 yılı krizinde de böyle oldu. Böylece ciddi tehlike olarak duruyor. Üçüncüsü belki bunları içinde en önemlisi dünya hiç olmadığı kadar borçlu. Dünyadaki borç stoku 233 trilyon dolar civarında. Dünya hasılatı

80 trilyon dolar civarında. Üç katı borç stoku olduğunu görüyorsunuz. Türkiye'nin borçları madendeki kanaryaları hatırlatıyor bizlere. Eskiden madenlerde sensör olmadığı için kanarya beslenirmiş. Gaz sızdığına bu zavallı hayvanlar ölmüş madenciler de dışarı çıkarmış. Şu anda Türkiye'nin 457 milyar dolara yaklaşan borç stokları madendeki kanaryayı bize hatırlatıyor. Bunlar doğrudan bize değmeyen şeyler gibi gözüküyor ama bize değen şeylere bakarsanız gelir eşitsizliğinden çok büyük eşitsizlik var. Küresel

servetin tutarı 200 trilyon doların üzerinde. Bu nasıl bölüşülüyor. Dünyanın en büyük yüzde 1'lik bölümü toplam servetin yüzde 82'ine sahip. Bu inanılmaz bir yoksullaşma. 500 yıllık bir kapitalizmden bahsediyorsunuz. Getire getire insanlığı getirdiği nokta bu mudur? Türkiye'de de yüzde 1 en zengin yüzde 54 servete el koyuyor. Yüzde 10 zengin gelirin yüzde 78'ine el koyuyor. Hiçbir zaman böyle adaletsiz dönem olmamıştı."

"Kriz otomatik olarak aşırı sağa yarıyor"

Avrupa'da ve dünyanın diğer kıtalarındaki pek çok ülkede popülist, göçmen düşmanı, ırkçı siyasetin ve aşırı sağın yükselmesinde ekonomik krizin belirleyici olduğunu anlatan Mustafa Durmuş şöyle konuştu; "Kriz otomatik olarak aşırı sağa yarıyor. Macaristan'dan Avusturya'ya hatta İsveç'te bile aşırı sağın ne kadar yükselişe geçtiğini görebiliyorsunuz. Nedenlerden bir tanesi dünyada artan servet eşitsizliğinden kaynaklandığını görüyorsunuz. Bu beraberinde göçleri de körüklemeye başlıyor. Savaşlar özellikle bunun önünü açmaya başlıyor. Ekolojik krizlerle birlikte göçler artmaya başlıyor. Göçmen düşmanlığı ırkçı görüşler ön plana çıkıyor. Bundan çok iyi beslenmesini bilen sanki bu seçkinlere karşıymış gibi görünen bu tür liderler ve partiler ortaya çıkmaya başlıyor. Çok iyi manipülasyon var. Bu çok tehlikeli bir ilişki. Bir başka en büyük sorun dünyada otoriterlik artıyor. Kapitalizmle demokrasinin evliliğinin bittiği döneme gelindi. Kapitalist piyasalarla demokrasi birbirinin ayrılmaz parçası diye algılanır ki bu çok yanlıştır. Sadece aynı dönemde ortaya çıkmıştır. Günümüzde kapitalizm artık bu evliliğe gerek duymadan demokrasiyi sırtlarından atmaya başlıyor. Artan gelir eşitsizlikleri ve göçlerle beraber dünya aşırı sağa otoriterliğe kaymaya başlıyor. Popülizm tekrar gündemimize

geldi. Ortada çok ciddi risk var tehlike var.

Nasıl oldu da 2017`de eskisine göre daha iyi bir büyüme sağladı. Bir kere devlet desteği. Kapitalizm bugün kapitalist devletler sayesinde ayakta kalabiliyor. Devlet harcama ile gelir politikaları ile vergi politikaları ile destek veriyor. Faiz oranlarının düşük tutulması kapitalizme devletin bir desteğidir. İnanılmaz devlet desteğiyle 2008 krizinde kapitalistler ayağa kaldırıldı. Şu ana kadar dünyada ortaya çıkan 19 tane durgunluğun ekonomik küçülmesinin sebebi FED`in merkez bankalarının faizleri yükseltmesidir. Borsadaki bu şişkinlik müthiş bir borsa zenginleri yarattı.

“Devletin desteği olmadan, kapitalizmin ayakta kalması mümkün değildir.”

Devlet sadece siyasal olarak kapitalizmin her türlü günahından sorumlu değildir ama kapitalist devlet kapitalizmin her şeyinden sorumludur. Devletin desteği olmadan kapitalizmin ayakta kalması mümkün değildir. Bugün dünyada devletin görünür eli vardır. Kapitalizmle ilgili program yapılırken devleti kenara bırakalım demek sizi yanıltacaktır. Bu ikisinin asla birbirinden ayrılmaz olduğunu görüyoruz. Dikkat edin artık Türkiye`de seçimle gelen bakanımız yok. Bakanlar hep piyasadan, özel sektörden seçilmiş durumda. Dünya piyasaları bu kadar büyüyünce borsada iş tersine dönmeye başladı. 2013 yılından bu yana dönmeye başladı. FED yavaş yavaş muslukları kısıtı. Faiz oranları 1,75`in üzerine çıkmaya başladı. ABD`de faiz yükseltilmesi haberi duyulunca bizim buradakilerin ayakları titremeye başlıyor. Bu durum Türkiye`den sermaye çıkışlarını artıran bir faktör.

Borçlar çevrilemiyor. Faiz oranları tersinden yükselmeye başlayınca emperyalizm bizim gibi yarı sömürge ülkelerden bazılarına göre az gelişmiş ülkelerde sorunlar dış kaynaklı olarak artmaya başlıyor. Son olarak kapitalizmi aslında büyüten nedir? 19. Yüzyılda-20. Yüzyılda ne kadar çok yatırım yaparsanız o kadar büyürsünüz. Birinci yolu budur. Bir fabrikanın yanına

ikinciyi üçüncüyü koyduğunuzda büyürsünüz. Emek gücünü verimli çalıştırmak da bir başka büyüme kaynağıdır. Ya yeni yatırım yapacaksınız ya emek gücü verimini artıracaksınız. Reel yatırımda ciddi azalma var çünkü kâr oranları düşmeye başladı. Kapitalistler faizden daha çok önlerine bakarlar kâr oranlarına göre yeni yatırımlar yaparlar. Dışardan artık yatırımcılar gelmiyor. Türkiye`ye yabancı sermaye girişleri yüzde 39 oranında azalmış. Türkiye yabancı sermaye bakımından istikrar vermiyor. 2016 yılından bu yana 50 milyar dolara el konuldu ve fona devredildi. Türkiye`de cari açık üretim daraldığı için düştü. Sıcak para dediğimiz olay olmaksızın Türkiye`de mekanizmanın dönmesi mümkün değil. Dışa bağımlı bir ekonomi ve dışa bağımlı fon... Türkiye`deki dolar milyonerlerinin yüzde 18`i paralarını dışarı çıkarmış durumda. Ülker grubu, Doğuş grubu dışarı çıkardı. İçerde yatırım yok, doğrudan dışardan yatırım da gelmiyor.

Türkiye`de borsadan vergi alınmıyor. Buna rağmen borsa gelecek vademediği için borsaya gelenler de kısıtlı kaldı. Bankalar dışardan borçlanamıyorlar. Geriye ne kaldı? Devletin o eli. Daha borçlanmak istiyorsanız devlet olarak daha yüksek faiz vermeniz gerekiyor. Böyle bir fonlama durumu söz konusu olduğunda Türkiye ekonomisi son derece kırılğan hale geliyor.”

“Türkiye`de politik, sosyal, ekolojik krizler de var”

Türkiye`de krizin sadece iktisadi olmadığını, politik, sosyal, ekolojik krizlerin de bulunduğunu anlatan Mustafa Durmuş “Çoklu krizler yaşayan bir ülkede krizin ekonomi-politik olarak tartışılmadığını söyledi. Mustafa Durmuş sözlerine şöyle devam etti; “Krizi sadece iktisatçı olarak tartışmak doğru değil. Sadece iktisadi kriz varmış gibi iktisatçılar tartışıyor. Sadece iktisadi değil politik, sosyal, ekolojik krizler var. Çoklu krizler yaşayan bir ülkede yaşıyoruz. Ekonomi-politikçi gibi tartışmıyorlar. Ana akımın sadece sağ değil solu da yapıyor. Asıl bakış açısı ekonomi-politik olmalı.

Türkiye 2018 bütüncül büyümesini yüzde 3`e yakın oranda yakalarsa başarıdır. 2019 için tablo son derece karamsar. OECD büyüme oranına binde 5, IMF binde 4 diyor. Bakalım ne olacak göreceğiz. Türkiye ekonomisi nasıl oldu da 2017`de yüzde 7 büyüdü. İhracat zaten dalgalı. Türkiye`de ekonomiyi büyüten tüketim kanadı. Kamusuyla özeliyle tüketim öyle bir artmış ki ekonomi büyütülmüş. Kredi Garanti Fonu`nun 250 milyar lirayı kullandı. Hem özel hem de kamusal tüketimde yapılan pompalama ile geçen

sene kurtarıldı. Bu sene de aynı şekilde götürülmeye çalışılıyor. Ekonomiyi çok büyük batağa sokmadan hormonlu da olsa ekonomiyi bu şekilde götürmeye çalışıyorlar. Türkiye`de yatırım olduğu için büyüme olmadı emek verimliliği arttığı için de olmadı. İnsan gücüne de yatırım yok. Türkiye`de verimlilik artışının en az on puan gerisinden giden reel ücret var. Peki nasıl büyüdü? İşte krizin kaynağı bu. 2001 yılında Türkiye tarihteki en büyük krizlerinden birini yaşadı. 1970`lerin sonlarında da ağır bir kriz yaşadık. O kriz o biriken lavoba ne ile açıldı 24 Ocak kararları ve 12 Eylül kararları ile açıldı. Birikim politikalarını ihracata yöneltti ve Özal politikaları ile ihracat üzerinden büyümeye başladı. 94 krizi 4 Nisan krizi ve 2001 krizinden 24 banka devletleştirildi. 50 ila 100 milyar dolar bu krizin maliyeti var. Aslında bu bankacıları kurtardılar. Çok büyük kısmı refah içinde yaşamlarını sürdürüyorlar. Kapitalizmin temel özelliğidir, kârlar özelde kalır zararlar toplumsallaştırılır. Birinci nedeni bu krizin iktisadidir. Kapitalizm ücretli emek sömürsüne dayanan sermaye birikim rejimidir. Servet birikimi anlamına da geliyor. Bu tıkanıcı zaman krizlere girer. Krizlere girildiğinde devlet müdahale eder ve bunu açar. Türkiye`deki birikim stratejisi şudur; 2001 krizinden sonra yepyeni popülist muhafazakâr AKP iktidarı yaşanıyor. Müesses nizamın halka verebilecek bir şey olmaması, solun üzerinden silindir gibi geçilmesi, reel sosyalizmin çökmesi önemli oldu ama dış konjonktür de çok önemli. Bol para bol kredi. Para gidecek yer arıyor. Kendi ülkelelerinde yeterince büyüemeyince az gelişmiş ülkelere yöneliyor, abdestli kapitalizm bunun önünü açtı ve ‘buyurun size ihtiyacımız var` dediler. Onlar da geldiler. İktidar ilk dört yıl lale devri yaşadılar. AKP döneminde 2017 yılına kadar 600 milyar dolar dış kaynak geldi. Faizi olarak 153 milyar dolar ödedik. 457 milyar dolar hala borç stokumuz duruyor. Peki siz son 15 yıldır ciddi fabrika açılışına tanık oldunuz mu? Kapananlar var ama açılanlar yok. Türkiye`nin çehresi değişti. Her tarafta köprüler, AVM`ler, her şeyin büyüğü. Eril anlayış hakim. İnşaat sektörü üzerinden inanılmaz patlama yaşandı. Dünyanın en tatlı karını yaşamaya başladılar. Türkiye`deki küresel çaptaki inşaat firması sayısı 40`ı aşılıyor dünyada 250 tane büyük inşaat firmasından 40`ı Türkiye`den. İnşaat sektörü üzerinden büyüme, büyürken de iktidara yakın büyüme o imkanları sağladı. Her yüz kişiden 7 tanesi inşaat sektöründe çalışıyorlar. Bu çalışanlar da felaket koşullarda, düşük ücrette, uzun saatlerde koruma önlemlerinden uzak çalışıyorlar. Böcek gibi muamele görüyorlar. Sizin yarattığınız inşaat sektörü bunun üzerinden yarattığınız büyümenin arkasında bunlar var.

Sıradan insanlar olarak sokağa çıktığımızda büyük köprülere binalara bakarak ‘ne kadar büyüyoruz` algısına kapılıyoruz. Bunun insanlar üzerinde görsel etkisi de var. Hem de yeni bir sermaye grubu yaratıldı. Lale devri bitti. 2013 yılında kırılma var. İktisadi olarak; FED, dünyanın efendisi dedi ki ‘çok büyüdük sıkıntılar sizin üzerinize atayım`. Türkiye`ye daha az kaynak girmeye başladı. Bir de Türkiye`de masa devrildi. Ortalık birbirine girmeye başladı. 2013 yılında Yeni Osmanlılık gayreti ile bir de savaşta maceraya girmeye başladık. Krizin ilk temel nedeni ortaya çıkan bu gerçek. Son 16 yıldır izlenmekte olan birikim stratejisi. Bu strateji tıkanı. Faizler yükselmeye başladı, içerde yaptığınız şeyleri satamamaya başladınız. O kadar çok emlak stoku var ki satılamayan.

Neden faizin vergisini inanılmaz düşürüyorlar? Borsadan tahvillerden mevduattan sıfır vergi. TL cinsinden mevduatları bir yıl uzatırsanız sıfır vergi. 10 milyon lira faiz geliniz olsa bir yıl yatırırsanız vergisi sıfır, dolarda ise yüzde 10. Asgari ücrete uygulanan vergi en az yüzde 15. Hem faize bu kadar karşı olacaksınız hem de faiz gelirlerinin vergi dışı kalmasını sağlayacaksınız. Faiz oranları yükseldiği zaman inşaat sektörü batacak. Bütün sistem inşaat sektörü üzerinde kurulduğu için...

Kredi faizleri de yükselmeye başlıyor eldekinin satılmasını azaltıyor. İnşaat grubu sürekli olarak “faiz oranlarını yükseltme, yükseltirsen biz batırız batarsak sen de batarsın” diyor. Faiz oranlarının yükseltilme sebebi budur. Faiz oranları zamanında yükseltilseydi dolar 7`leri görmezdi. Ülkenin içinde bulunduğu kısa çıkarlar için ülkenin geleceği feda edilmiş oldu.”

“izlenen birikim stratejisi tıkanı”

izlenen birikim stratejisinin tıkanıcılığını bu tıkanıklıkla Türkiye ekonomisinin büyümesinin mümkün olma-



dığını anlatan Mustafa Durmuş devamında şöyle konuştu; "Onlar hâlâ aynı modeli sürdüreceklerini söylüyorlar. Türkiye`ye 2019 yılında finans kapitalden gelecek para maksimum 5.1 milyar dolar. Çok büyük para Çin`e gitmeye başlamış. Bu rakam bir yıl öncesinden 22 milyar dolar daha düşük demek. Değirmenin suyu kesildi. Ne yapmaya çalışıyorlar? Varlığın yeniden yapılandırılması diyorlar. Yeniden yapılandırarak dışardaki paralar gelsin. Bizim insanlarımızın dışarda ne kadar parası olabilir? Bir tahmin edin! 150-170 milyar dolar arasında. Milli gelirin 4`te 1`i dışarda tutuluyor arkadaşlar. Bir vatandaşımız parasını neden dışarda tutar. Bir, ya bir gün el koyarlarsa kaygısı, ikincisi 'bu parayı nereden elde ettin?' diye sorarlarsa korkusu. Bu para nasıl kazanılır? Bu paraların 4`te 1`i vergi cennetlerinde tutuluyor. Bir de vergi ödememek için oralarda tutuyorlar. Buna rağmen gelen yok.

"Savaşın hiçbir ekonomiyi abat ettiği görülmemiştir."

İzlenen büyüme ve birikim stratejisi tıkandığı için krize girilmiştir. İkincisi jeopolitik denilen riskler. Türkiye`nin Ortadoğu belasının içinde ne işi var? O savaşın faturası nedir bilinmiyor. Türkiye`de şu an 3-3,5 milyon mülteci var. Onlar da günah keçisi olarak ilân ediliyorlar. Onlar sıradan Türkiyeli işçilerin ücretlerinin üçte bir para ile çalışıyorlar. Sistemin düşmana ihtiyacı var. Sınıfın bölünmesi için uğraşıyorlar. Bu macera mıydı değil. İnşaat sektörlerine iş lazım. Türkiye`de işler yürümüyor dolayısıyla Ortadoğu coğrafyasına ihtiyaç var. Önce yakıp yıkacaksınız sonra yapacaksınız. Geç de kapitalistleşsek Türkiye kapitalist ülke. Bunlara da pazar lâzım. Oralara girmek mallarını satmak istiyorlar. Üçüncüsü de burada karşımıza çıkan oradaki ilişkiler üzerinden daha büyüebilme potansiyeline sahip olma. Enerjiden bahsediyorum. Yeni enerji kaynaklarına ihtiyaç var. Türkiye enerji kaynakları bakımından dışa bağımlı. Kimse şunu sormuyor; bu kadar büyümek zorunda mıyız? Ne kadar büyürseniz o kadar enerjiye ihtiyacınız var dışarı bağımlı olduğunuz için bütçe açığı olacak. Dördüncüsü tamamen politik bir neden. Ortadoğu`da birileri 'başka dünya mümkün' diyen modeller kuruyorlar. O modeller birileri açısından kabul edilebilir model değil. Jeopolitik riskler inanılmaz biçimde ekonomiyi vurmaya başlıyor. Savaşın hiçbir ekonomiyi abat ettiği görülmemiştir. Silahı üretiyor Pentagon ve sattırıyor. ABD halkının da burada kârı yok. Krizin ikinci nedeni de bu artık iktisadi değil. İktisatçıların bence es geçtikleri unsurlardan birisi bu. Bunu görmeden Türkiye krizini anlatamazsınız. Savaş politikalarından vazgeçilmeli.



Yakın zamana kadar Cemaatle AKP hemhâldi. Tahinle pekmez gibiydi. Ülkenin yönetimiyle ilgili belirsizlikler çok büyük sorun yarattı. Kur niye 2,5 katına fırlasın ki işsizlik niye bu kadar yüksek olsun ki. Politik model de çöktü. Daha otoriter daha merkezîyetçi bir model. Çözüm mü bence çözüm değil. 24 Haziran`dan sonra her şey güzel olmayacak mıydı? Her şey daha kötü oldu. Krizin üçüncü ayağı politiktir.

Türkiye`de çoklu krizler var. Sadece iktisadi kriz yok, politik, eğitim, sağlık krizi var. Sağlıkta şehir hastaneleri hayata geçsin krizi göreceksiniz. Şehir hastanelerinde 25 yıllığına ödeyeceğimiz miktar 55 milyar Euro. Birilerine çok ciddi kaynak aktarımı bu. Arsayı siz veriyorsunuz, hazineden kredi veriyorsunuz, 600 yataklı olması gereken hastaneler 3 bin yataklı olacak. Bize de söylenen 'size 5 yıldız konforlu hastane veriyoruz` diyorlar. Benim ihtiyacım değil ki! Yozgat Devlet Hastanesi`nin içinde bowling salonu var. Kapitalizmin kâr mantığının nerelere gittiğini gösteriyor. Bizim ihtiyacımız kaliteli ucuz sağlık hizmeti almaktır. Milli Eğitim Bakanı diyor ki 600 nitelikli okul kaldı. Sanki muhalefetten biri konuşuyor.

Bu krizden çıkmak istiyorsanız kapitalizmin birikim stratejisinin reddedilmesi lazım. Bu model 2001`e kadar getirdi 2018`de yeniden batıyoruz. Üretim biçimlerinin tüketim biçimlerinin dağıtım biçimlerinin değiştirilmesi lazım. Kapitalizmi aşan perspektife ihtiyacımız var. Bizim savaşçı politikalarla varabileceğimiz hiçbir şey yok. Türkiye`nin acilen daha da güçlü parlamenter demokrasiye dönüşü lazım. Her şeyin tek elde toplandığı yapı ile bu sorunlardan çıkmamız mümkün değil. Daha güçlendirilmiş, halkın çok daha söz sahibi olduğu yerinde yönetimlerin genişletildiği parlamenter demokrasiye geçilmeli."

Mustafa Durmuş konuşmasının ardından katılımcıların "Türkiye`nin Kriz Halleri" sunumuyla ilgili sorularını yanıtladı.

SAĞLIK MARKET UYGULAMASI

Barış Çoruh - EMO Denetleme Kurulu Üyesi
EMO Ank. Şb. Biyomedikal Müh. MDK Bşk. Yrd.
 Biyomedikal Y. Mühendisi-bariscoruh@gmail.com

Giriş

2017 yılının sonunda açıklanan ve 100 günlük eylem planının sağlık alanındaki önemli hedeflerinden olan "Sağlık Market" uygulamasının Devlet Malzeme Ofisi (DMO) tarafından hayata geçirilmesi hedeflenmektedir (1). Ancak bu uygulama tıbbi cihaz pazarı paydaşı birçok sivil toplum örgütü tarafından tepkiyle karşılanmıştır (2,3). Bu yazıda Sağlık Market uygulamasının artıları ve eksileri tartışılacaktır.

Sağlık Market Uygulaması Nedir?

Devlet Malzeme Ofisi`nin (DMO), internet sitesindeki "e-satış portalı" ile sağlık kuruluşları da dahil olmak üzere tüm kamu kuruluşlarına bilişim ürünleri, büro malzemeleri, sarf malzemeleri, mefruşat, taşıtlar, dayanıklı tüketim ürünleri ve hastane grubu ürünleri temin edilebilmektedir. Bu portalda bulunan hastane grubunda:

- Hastane Donanımları kısmında hasta yatakları, medikal arabalar, ameliyat masaları, kan alma koltukları vb. ürünler,
- Hastane Çağrı Sistemleri ve İlave Üniteleri kısmında hastane çağrı sistemleri vb. ürünler,
- Tıbbi Sistemler ve Cihazlar kısmında ise yukarıdaki 2 gruba girmeyen tüm tıbbi cihazlar

bulunmaktadır. Hastane grubuna kayıtlı toplam 729 adet (14.10.2018 tarihi itibarıyla) ürün bulunmaktadır. Ancak ülkemizde Sağlık Bakanlığı İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu sistemlerine (TİTUBB ve ÜTS) kayıtlı yaklaşık 6 milyon tıbbi cihaz bulunduğu düşünüldüğünde oluşturulan bu sisteme kayıtlı ürünün ne kadar az olduğu görülmektedir.

Sağlık Market uygulaması ise, yukarıda anlatılan portalın sağlık için özelleştirilmiş hali olup, özellikle kamu hastanelerinin ihalelerini internet yoluyla yapmasını ve tıbbi cihaza daha uygun

olarak ulaşmasını sağlamak amacıyla geliştirilen bir sistemdir. Bu sistemin 3 temel adımı aşağıda anlatılmaktadır (İlk iki adım her ihale için olmayıp, sadece ilk başvuru süreci için geçerlidir):

1-Sağlık Market Uygulamasına Firma Kayıt Süreci:

Sağlık Market sisteminde ürününüzün olabilmesi için öncelikle ÜTS`ye (Ürün Takip Sistemi) kayıtlı olmanız gerekmektedir. Sistemde ÜTS`de yer alan firma tanımlayıcı numarasına göre bir kayıt açılmaktadır ve DMO tarafından da yeni bilgiler istenebilmektedir. Giriş yapılan bilgilerin kurum(DMO) tarafından onaylanması ile kayıt süreci tamamlanmaktadır.

2-Sağlık Market Uygulamasına Ürün Kabul Süreci:

Kayıtlı tamamlanan firma 'teknik uygulama değerlendirme başvurusu' sekmesinden ürünün kaydını yapmalıdır. Bunun için ÜTS sisteminde kayıtlı ürününüzü seçerek, teknik şartnamesinde istenmesi durumunda ilgili analiz sertifikalarını ve belgelerini girerek, teknik şartname koşullarını onayladığını bildirir ve bunu her bir ürünü için ayrı ayrı gerçekleştirmek zorundadır. Belgelerin kurum tarafından onaylanması her bir ürün için başvuru ücretini (ürün başına 100 TL) yatırarak, numunesini 'Sağlık Ürünleri Kabul Noktasına' teslim eder. 'Teknik Uygunluk Değerlendirme' süreci olumlu sonuçlanan ürünler kabul edilerek, kullanılmamış numuneler firmaya iade edilir. Değerlendirme süreci sonucu reddedilen ürünlerin numuneleri, itiraz süreci olan 6 ay boyunca kurumda saklanmaktadır. Ürünü değerlendirme sonucu ret alan firmanın başvurusunun, ikincil değerlendirme için başka bir resmi kuruluşa gönderileceği belirtilmektedir.

3-Sağlık Market Uygulaması Çerçeve Anlaşması Süreci:

Ürün kaydı da başarı ile tanımlanan firma 'Çerçeve Anlaşma Başvurusu' sekmesi ile başvuru yapmak istediği ilandaki ürünü ÜTS`de kayıtlı birincil ürün

numarasını girerek seçme işlemini gerçekleştirir. İlanda istenen belgeleri yükledikten sonra bu bilgiler ÜTS üzerinden kontrol edilir. DMO tarafından kontrol edilen belgelerin tam ve doğru olması durumunda firmaya KEP (Kayıtlı e-posta adresi) yoluyla anlaşma

davet yazısı gönderilir. Firma sisteme yüklediği belgelerin aslı, temsil belgeleri ve teminat mektubu ile kuruma yaptığı başvuru, incelenerek uygun olması durumunda (firmanın borç ve yasaklı olup olmama durumu kontrol edilir) anlaşma metni ve ekleri imzalatılarak ilgili ihale için başvuru süreci tamamlanır.

Yukarıda kısaca bahsedilen süreç tamamlandıktan sonra, firma ilgilendiği ihaleye girmeye hak kazanarak, sistem üzerinden fiyat teklifini verebilecektir.

Sağlık Market Uygulamasının Artıları ve Eksileri

Sağlık Market uygulaması, ihale süreçlerinde oluşan belge fazlalığını azaltmak, fiyatları daha uygun seviyeye çekmek ve ihale sürecini merkezileştirmek amacıyla getirilmesi düşünülen bir uygulamadır. Ancak, Sağlık Market uygulaması devreye girdikten sonra tıbbi cihaz üreticisi veya Türkiye yetkili satıcısı olan firmalar bayii kullanmayacak olup, firmaları bünyesindeki ihale departmanına sadece yeterli yatırımı yaparak onlar da süreci merkezileştirme yoluna götürmesi beklenmektedir. Her ne kadar uygulamada firma tanımı bayileri de içermesine rağmen, firmaların bu uygulama karşısında alacakları tedbir, bayilerin kapanmasına ve bu alanda çalışanların işsiz kalıp, pazarın küçülmesine neden olacaktır. Ayrıca, uygulama kayıt sürecinde ÜTS uygulamasındaki belgeler haricinde ürünle ilgili bazı ekstra belgelerin de istenmesi, ürün denetim sürecine de girdiğinden dolayı Tıbbi Cihaz



Direktifine aykırı başka bir süreç geliştirmektedir. Bu, aynı zamanda firmalara yeni bir yük getirmekte ve ürün onay sürecini de yavaşlatmaya neden olmaktadır. DMO'nun, bu sorunu çözmek için yeni eleman istihdamı yapması veya dışarıdan hizmet alımı yoluna gitmesi beklenmektedir. Her iki durumda da süreç tek merkezden yürütüleceğinden

dolayı ürün kayıt işlemi hızlı gerçekleştirilemeyeceğinden, birçok firmanın ihale süreçlerine katılımı da engellenmiş olacaktır. Kayıt sürecinin sonunda uygulamaya yüklenen belgelerin kontrolü amacını taşısa da çıktı olarak istenmesi ve ürün kayıt sürecinde firmalardan numune talep edilmesi kamu ve firmalar için ekstra yük getirmektedir.

Sonuç ve Tartışma

Bu makalede Sağlık Market uygulama süreçlerinden bahsedilerek artıları ve eksileri anlatılmıştır. Sağlık Market uygulaması ekonomik olmadığı görülmüş, tıbbi cihaz pazarına kolaylık sağlamayacağı gibi daha önce sağlık kuruluşlarını daha kolay yönetmek amacıyla oluşturulan ancak bürokrasiyi artırdığından dolayı vazgeçilmek zorunda kalınan kamu hastaneleri bölge uygulamalarını hatırlatmıştır. Bundan dolayı Sağlık Market uygulaması yerine, mevcut sürecin denetiminin daha iyi yapılması daha uygun ve ekonomik olacaktır.

Kaynaklar

- (1)<https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2018/08/23/saglik-market-ile-maliyetler-dusecek>
- (2)http://www.cumhuriyet.com.tr/koseyazisi/915880/Saglik_Market_deva_mi_ceza_mi_.html
- (3)<http://www.medikalnews.com/saglik-market-neyi-cozecek/>
- (4)Sağlık Market Sıkça Sorulan Sorular, <http://www.dmo.gov.tr/sm>
- (5)Sağlık Market Başvuru Aşamaları, <http://www.dmo.gov.tr/sm>

TÜRKİYE’NİN MİLLİ, YERLİ VE STRATEJİK ÜRÜNÜ “SİLİSYUMLU SAC”

Erdoğan Öktem - EMSAD Genel Sekreteri
Elektrik Mühendisi-erdogan.oktem@gmail.com

Yukarıdaki başlıktan yola çıktığımız zaman doğru değerlendirmeler yaparak sonuç alıcı noktaya gidebilmek için; Türkiye’deki sanayi sektörünün geldiği noktaya bakmak gerekir. Kanaatimizce gelinen nokta, Dünyadaki gelişmişliğe baktığımızda yeterli değildir. Türkiye “İthalata” dayalı “İhracat” politikaları ile ileri teknolojiyi ve gelişmişliği yakalayamaz. Bu nedenle; “Ana Girdi Ürünleri”ni mutlaka yerli olarak üretmeliyiz. Bu görüşten hareketle; Türkiye sanayi sektöründe kalıcı ve sürdürülebilir ileri teknolojiye üretim için “Kalkınma Planlarına” bağlı olmaksızın, bazı sektörlerde yeni ve özel “Yol Haritası” yapmak ve uygulamalarını da takip etmek durumundadır. Buradaki genel değerlendirmeden sonra bu yazımıza konu olan “Manyetik Alanı Yönlendirilmiş Silisyumlu Elektrik Sac’ın (Silisyumlu Sac)’yerli üretiminin gerekliliğini anlayabilmek maksadıyla; Elektromekanik ve Demir Çelik sektörlerinin çok ayrıntılı olarak birlikte incelenmesi gerekmektedir.

Elektromekanik Sanayi:

Türkiye’de Elektromekanik Sanayisi içinde bulunduğumuz süreçte yabancı sermayenin Türkiye’ye yaptığı yatırımlar ve teknoloji transferleri ile yerli sanayinin yapmış olduğu Ar – Ge çalışmaları sonucunda son derece ileri teknolojiye ulaşmıştır. Bu noktada; sektörün ihtiyaç duyduğu hemen tüm ürünler, ulusal ve uluslararası standartlardaki kalitede yapılmaya başlamıştır. Bunun en güzel göstergesi olarak da 2017 yılı ihracatının 7.795.000.000.- USA \$’ı olmasıdır. Esas hedef ise, “Katma Değeri Yüksek” ürünlerin ihraç edilmesi suretiyle ileri teknolojiye ürünlerin yapılmasıdır.

Bu noktadan hareketle; Türkiye, “Güç, Dağıtım ve Ölçü” Transformatör üretimi ile her güçteki “Elektrik Motorlarının” ve yine AG, OG ve YG kablo üretiminde çok hızlı yol almıştır. Burada yapılan üretimlerin bazılarında “Ham Madde” girdilerinin ortalama (% 68’e varan yüksek oranda) ithal ürünü olması sektörü hem dışa bağımlı, hem de en büyük ekono-

mik kaybını da meydana getirmektedir. Bu durum sürdürülebilir bir üretimin önündeki en büyük engeldir. Burada ifade edilen durumun Türkiye lehine en kısa sürede düzeltilmesi gerekmektedir. Sanayinin gelişmesi için bu sektörde ilk şart; her türlü “Girdi Ürünlerin” yerli, kaliteli, standartlara uygun ve ucuz olmasıdır.

İMMİB verilerine göre; Türkiye 2017 yılında Transformatör ihracatından 720.370.000.- \$ gelir elde edilmiştir. Ancak, bu değer Türkiye’nin üretim kapasitesi dikkate alındığında, yeterli değildir. Burada ifade edilen değerlerin yükselebilmesi yani ihracatın artmasının tek koşulu vardır. O da girdi ürünlerin fiyatlarının en düşük değerde ve kaliteli olmasına bağlıdır. Bu koşul ise özellikle her türlü Transformatör ve motor üretiminde kullanılan aynı zamanda “Stratejik” ürün olan ve halen ülkemizde üretilmeyen “Silisyumlu Sac”ın “Yerli ve Millî” olarak üretilmesidir.

Türkiye için neden önemli;

- Yukarıda da ifade edildiği üzere; Türkiye, bünyesinde bölgesindeki birçok ülkeden daha fazla transformatör ve motor üreticisi barındırmakta olup, bu üretimin en önemli temel taşı “GO (Tanecikleri yönlendirilmiş) ve NGO (Tanecikleri yönlendirilmemiş)” ürünlerdir. Türkiye, içinde bulunduğumuz süreçte “GO” konusunda tam dışa bağımlıdır. Bu ürünlerin ülke içerisine girmemesi durumunda her güçteki tüm Elektrik Motoru ve Transformatör üretim duracak ve kalitesi de net biçimde olumsuz yönde etkilenecektir. Türkiye 2008 – 2017 yılları arasında 10 yılda 740.499 Ton silisli sac ithal etmiş bu miktar için ödenen bedel ise 1.700.506.000.-\$’olmuştur (Türkiye’nin ileri teknolojiye trafo üretiminde “HUB” ülke olması halinde; silisyumla sac’ta ihtiyaç duyacağı bu miktar yaklaşık 300.000 - 400.000 Ton/Yıl olacaktır.)

Son olarak; AB'nin yapmış olduğu değişiklik sonucuna göre; 2009/125/EC sayılı "ECO DIZAYN" Direktifine uygun olarak Türkiye, 01 Temmuz 2015 tarihinden itibaren bu direktifin kurallarına uygun yani kayıpları az ve "Yüksek Verimliliği" olan Transformatör sac'ını kullanmak mecburiyetine getirilmiş olmasıdır. Bu kural, Yüksek verimli Silisyumlu Sac'ın ithal edilmesi sonucunda girdi maliyetleri yükselmiş ancak, buna rağmen standartlara uygunluğu ve kalitesinden dolayı bu ürünlerin "İhracat" imkânları artacaktır.

Demir ve Çelik Sektörü:

Türkiye'de üretilmesi gereken ancak şu anda üretilmeyen ve aynı zamanda da "Stratejik Ürün Olan" "Silisyumlu Sac'ın" ileri teknolojiye üretilmiş ve taneleri yönlendirilmiş, verimliliği yüksek, kayıpları az olan "grain oriented" karakterinde olması şarttır. Bu konuda dünyada şu anda büyük kapasitede bu ürünü yapan Alman THYSSEN, Hindistan MITTAL, Japon NIPPON, Güney Kore Posco, Amerika Aksteel, firmaları öne çıkmaktadır.

- Birçok ülke geliştirmiş olduğu "GO" ürünlerinin verimliliğine göre enerji hatlarına verilen enerji kalitesi dikkate alınarak tüm işletmenin kayıplarını düzenlemektedir.
- Bu ürünlerin üretimi konusunda tüm dünya; USA, Japonya, Kore, Çin, Almanya, Hindistan, Rusya, UK, Çek Cumhuriyeti ve Brezilya devletlerine bağlıdır.
- İleri teknoloji ile çelik üretimi konusunda "GO ve NGO" en kapsamlı üretim hatlarından biridir.

Gelecekte Uzun ve Kısa Vadede Neler Yapılabilir?

Söz konusu ürünün Türkiye'de "Stratejik Ürün" olması dolayısıyla yerli üretimi için verilecek "Teşvik" imkânları ile yapılması halinde AB ile yapılan "Gümrük Birliği Anlaşması" kapsamında Türkiye ile (25 Temmuz 1996, Brüksel) tarihinde yapılan "Türkiye - Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu Anlaşması" kısaca (AKÇT) gereğince soruşturmaya tabi tutulmaktadır. Yani bu üretime "Teşvik" verilmesi halinde Türkiye'ye AB tarafından soruşturma açılarak "Ceza" uygulanmaktadır. Bu kurallar sonucunda Türkiye'nin önünde tek seçenek kalmaktadır. O da bu ürünün "Özel Sektör" tarafından "Teşvik" alınmadan üretilmesidir.

İçinde bulunduğumuz süreçte "Verimliliği Yüksek, Kayıpları Az" olan "Silisyumlu Sac"ı yapan firmalar üretimin az olması dolayısıyla ürünlerini bir (1) yıl önceden kendilerinin koydukları ticari kurallara göre satmaktadırlar. Bu da bize bu sektöre yapılan yatırımın çok kısa sürede geri dönebileceğinin en iyi göstergesidir.

Yukarıda yapılan kısa açıklamalar kapsamında Türkiye neler yapabilir? Bu yatırım, kendini kısa sürede geri kazandıracak gibi, bölgede yaşanabilecek bir ürün kısıtlamasında hem Trafo ve Motor üretimlerini koruyacak hem de yakın ülkelerle olan güç birlikteliğini sağlayacaktır.

Mevcut İmkânlar;

Bu tesislerde en teknolojik kısım kaplama ve manyetik alan oluşturma bölümleridir. Kaplama teknolojisi konusunda en iyi diğer gelişmiş ülkeler ise Japonya, USA ve Almanya'dır. Bu ülkeler sözü edilen üretim konusunda know-how vermekte ve mevcut tesislerini satma konusunda oldukça dikkatli davranmakta ve teknoloji transferinde ciddi kısıtlamalara gitmektedir. Ancak; Türkiye büyük bir ülkedir. Hızla yükselen endüstriyel atakları ve ödeme kabiliyeti ile özellikle Alman THYSSEN ve Japon NIPPON firmalarından bu teknolojiyi satın alabileceği kanaatinde bulunmaktadır.

Silisyumlu Sac Üretim Tesisinin Kurulacağı Bölge;

Bu tesisin enerji maliyetlerinin düşük olduğu ve direk deniz ulaşımına yakın bir alana kurulmalıdır.

Genelde konteynır içerisinde ithal edilen bu ürünler ülke içinde kullanılacağından yine başka ülkelere Konteynır içinde büyük miktarda da yurt dışına ihraç edilecektir.



Sonuç:

- Bu tür bir üretim tesisi, ülkeye nitelikli çelik üretimi konusunda ciddi bir imkan sağlayacaktır.
- Transformatör ve Motor üretiminde yaşanabilecek hammadde sıkıntılarını ortadan kaldıracaktır.
- Türkiye'nin yurt dışına satışlarını ihracatını artıracaktır.
- Enerji politikamızı daha öngörülebilir ve verimli yapmamızı sağlayacaktır.
- Daha düşük kayıplı çeliklere uygun maliyetler ile ulaşmamıza imkan sağlayacaktır.
- Çevre ülkelerin bizler ile olan ilişkilerini güçlendirecektir.
- 2017 yılında tüm üreticilerimiz ürettikleri bütün ürünleri satmış ve hedefledikleri fiyat artışını sağlamışlardır.
- Kısıtlı da olsa işsizliğin azalmasına faydası olacaktır.
- Türkiye, sanayinin ve ileri teknoloji ürün yapabilmeyen "Alt Yapısını" oluşturacak "STARTEJİK" bir ürüne sahip olması için bu yatırımın yapılması kaçınılmazdır. Ne kadar erken yapılırsa Türkiye o kadar fazla "Katma Değeri Yüksek Ürün" yapacağı için de çok yönlü kazançlı çıkacaktır.

Sektörde yukarıdaki yatırımı tamamlayıcısı olacak ve geliştirecek diğer Deney Laboratuvarı Kompleksi (DLK) yatırımı:

Türkiye'nin silisyumlu sac üretimine ilişkin yatırımını "Taç"landıracak ve bu yatırımı tamamlayacak olan ülkemizi de "Bilgi Toplumu" olmanın ilk adımlarından birini atacak olan diğer yatırım ise "Deney Laboratuvarı Kampüsü" (DLK) dir. Diğer bir deyimle, Derneğimiz "Yüksek Güç Laboratuvarı" kurmayı 2007 yılındaki 9 uncu Kalkınma Planı'na koydurmuş ise de ancak, "2018 Yatırım Programında" gerekli ödeneği alınmış ve ön çalışmaları da bu tarihte başlatılmıştır. Muhtemelen 2018 yılı sonunda proje çalışmaları tamamlanmış olacaktır. Bu Kampüsün yeri deniz

kenarında ve bir liman arkasında olacak şekilde seçilmiştir. Söz konusu tesisin tam olarak faaliyete geçerek "Uluslararası Standartlarda Akredite Bir Laboratuvar" olacağı için Türkiye'den yurt dışına test için gidilmeyeceği gibi (her yılı kalkınma hızına bağlı olarak 15 ile 20 milyon USA Doları bedel de ödenmeyecektir) aksine yurt dışından Türkiye'ye testler için diğer ülkelere firmalar gelecektir.

Yukarıda ifade edilen yatırımların yapılması halinde, Türkiye hem Yüksek verimli ve düşük kayıplı "Silisyumlu Sac" üretecek ve hem de bu ürün ile de her türlü transformatör üretme ve test etme imkanına sahip olacaktır. Bu yatırımların sonucunda, Türkiye bu sektörde rakiplerine nazaran çok öne çıkacaktır. Bu gelişme ise; Türkiye'nin bölgesinde sektörde "HUB" ülke olmasını sağlayacak ve uygun fiyatlı Transformatör üretimi ve test yapmasından dolayı da "Dünya Markası" ürün yapan ülke olacaktır. Ayrıca; Türkiye'nin komşu ülkeleri bu tür ürünleri kendi

ülkelerinde yapım yerine çok kaliteli ve uygun fiyatlar dolayısıyla da tüm siparişlerini Türkiye'ye kayıracaklardır. Dolayısıyla da yukarıda sözü edilen her iki tesis de yıllar boyunca tam kapasite ile çalışacaktır.

Esasen söylenecek çok söz olmakla birlikte, şimdilik yukarıda sözü edilen iki sektörde; Türkiye'ye yön verecek olan bu iki yatırımın da hiç vakit kaybetmeden yapılması ülkemizin en büyük kazanımlarından birisi olacaktır. Bu nedenle; karar vericilerin yukarıdaki

açıklamalar doğrultusunda konuyu değerlendirerek gerekli adımları öncelikle atmaları en büyük dileğimizdir.

Yukarıdaki tüm görüşlerim; 11.07.2018 tarihi öncesi itibarıyla Bakanlıklar arası idare yapılanmayı yansıtmakta olup; günümüzdeki talepler ise, yeni idari yapılanmalar tamamlandıkça oluşacaktır.

Son söz, "Enerjisini; Üretemeyen, iletemeyen ve Dağıtamayan ülke olamaz."!!



MAHALLİ TOPRAKLAMA MEVZUATI VE UYGULAMALAR

N. Cahit Gençer - *MİSEM Eğitmeni*
Elektrik Mühendisi-ncg32@hotmail.com

İşletmelerde ISG'nin Amacı,

İnsanın en temel hakkı olan yaşam hakkını tehdit eden, çoğu zaman karşımıza kazalar ve meslek hastalıkları olarak ortaya çıkan tehlikelerden insanları korumak ve zararlı unsurları ortadan kaldırmak veya en alt düzeye indirmek , kısaca daha güvenli bir çalışma ortamı sağlamaktır.

İş kazalarının bir kısmı elektriğe bağlı olarak meydana gelmektedir.Bu durumda;

- Çalışanlar elektriğe direkt maruz kalırsa kalp , sinirler, adaleler ve diğer organlar zarar görür. Akımın şiddetine ve süresine bağlı olarak kalp durabilir,
- Elektrik akımının vücutta oluşturduğu refleks ile direktten düşme veya bir yere çarpma sonucu fiziksel yaralanmalar olabilir,
- Elektrik arklarının oluşturduğu yüksek ısı vücutta yanmalara yol açabilir.

Elektrik Akımının Etkileri

Canlıların üzerinden elektrik akımı geçtiğinde, vücutta meydana gelecek etkiler akımın büyüklüğüne ve etki süresine bağlıdır.

İnsan vücudundan geçecek akımın büyüklüğü temas gerilimine olduğu kadar kişinin vücut direncine, temas noktalarının özelliklerine(ıslak-kuru vs) ve alternatif akım- da frekansa bağlıdır.

Yapılan araştırmalardan , genel olarak iki el arasında 3s boyunca elektrik akımı(a.a) insan vücudundan geçtiğinde aşağıdaki şekilde etki yaptığı görülmüştür.

- 1,6mA -Karıncalanma
- 6 mA -Hafif kramp hissedilmesi, elde uyuşma hissi,
- 10mA - Genel kramp, tansiyon yükselir, teneffüs zorlaşır,
- 15mA -Akım devresinden kendini kurtarma mümkün değildir.
- 25mA -Çok şiddetli ızdırıp
- 50mA -Tahammül edilmez ızdırıp
- 100mA -ÖLÜM

İnsanın Vücut Direnci

Bu değerler insandan insana farketse dahi genel olarak;

- El-Ayak arasında ~1000Ω
- El-El arasında ~1000Ω
- El-Ayaklar arasında ~750Ω
- Eller-Ayaklar arasında ~500Ω
- El-Göğüs arasında ~500Ω
- Eller -Göğüs arasında ~250Ω
- Ayak-Ayak arasında ~1000Ω'dur.

Bir çalışan iki eli arasında 50V gerilime dahi maruz kalsa üzerinden $50V/1000\Omega=50mA$ geçer. Bu akım değerine maruz kaldığında bulunduğu yerden kendi isteği ile ayrılmaz Yüksek gerilimde insanın vücut direnci daha da azalır .YG(1000V üzeri) 'de elektriğe çarpılan kişilerde giriş ve çıkış noktaları patlar.AG'de ise çoğu zaman yanık izi bile bulunmaz.

Bu nedenlerle çalışanların gerilimsiz halde çalıştırılması / çalışması onların can güvenliği için son derece önemlidir.

Emniyet Mesafeleri

Çalışanlar için gerilim altındaki iletkenlerde kabul edilen mutlak yaklaşma mesafeleri;

- 0-1000 Volta kadar 30 cm,
- 1001-10000 Volta kadar 60 cm,
- 10001-36000 Volta kadar 90 cm'dir.

Bir direk üzerinde birden fazla devre mevcut ise(müşterek direkli yani farklı gerilimli hatlar bu kapsamda değildir) ve bunlardan biri enerjili iken diğerinde yapılan çalışmalar, aydınlatma şebekelerindeki çalışmalar, ana bara enerjili iken hücrelerde yapılan çalışmalar gerilim altında yapılan çalışma sayılır.

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

"Madde 61- 2-e) Kısa devre etme ve topraklama;

Gerilimi kesilmiş YG tesislerde çalışılacaksa, çalışılacak bölüm önceden topraklanmış olan bir düzenek üzerinden

kısa devre edilecektir. İşletmelerin sorumlu kimseleri, iş süresince çalışanların tehlikeyle karşılaşabileceği, hiçbir devre kapama işlemi yapılmamasını sağlayacaktır. Kısa devre ve topraklama, ancak bütün çalışmalar bittikten ve bunları yapanların hepsine haber verildiği kesin olarak öğrenildikten sonra kaldırılabilir.

Bağlama hücresi içinde çalışıldığında, bu hücreler kablo çıkış veya bara topraklama ayırıcıları ile donatılmış ise, bu aygıtların kapatılması ile istenen şart sağlanabilir. Çıkış hatlarının topraklanmasında kullanılan topraklama donanımı, hücre içindeki öteki aygıtları topraklayamıyorsa, gerektiğinde topraklama ve kısa devre etme düzenlerini bağlamak için hücrede ya da aygıtlar üzerinde sabit bağlantı yapmaya uygun çıplak bölümler bırakılmalıdır."

"Madde 61- 2-e) Kısa devre etme ve topraklama;

Topraklama düzenleri, hücrelere girmeden topraklama tesislerine bağlanabilmelidir. Hücre kapısı bağlama sırasında açık olabilir, ancak bu durumda kapının açılabilmesi için mutlaka kesicinin açık olması şartı gerekli kilitlemelerle sağlanmış olmalıdır.

Topraklama ve kısa devre etme işi, çalışma yapılan yerin yakınında ve olabilirse burası ile akım kaynakları arasında yapılacaktır. Topraklama ve kısa devre etme düzenleri, yapılan çalışmalardan dolayı ve çalışma süresince hiç kaldırılmayacak biçimde tesis edilecektir.

Bir elektrik enerji tesisinde, yukarıda belirtilen önlemler alınmadan hiçbir bakım ve onarım çalışması yapılmamalıdır."

Alçak Gerilimde Mahalli Topraklama

- Alçak gerilimli bir teçhizat üzerinde çalışmaya başlamadan önce ana panodaki termik manyetik ana şalter açılarak, kol çıkışlarındaki sigortalı yük kesicisi veya yük ayırıcısındaki sigortalar çıkarılacaktır.Gerekli kesme manevraları yapılarak üzerinde çalışılacak tesis kısımları gerilim dışı edilecektir. Tesislerde gerilim olup olmadığı AG dedektörü ile mutlaka kontrol edildikten sonra topraklama ve kısa devre işlemleri yapılarak çalışmaya başlanacaktır.

Yüksek Gerilim Tesislerinde Mahalli Topraklama

YG tesislerinde her türlü çalışma, aşağıdaki işlemlerden sonra yapılacaktır.

- Üzerinde çalışılacak teçhizatı gerilimsiz bırakmak için önce kesiciler, sonra ayırıcılar açılacak, harici tip ayırıcıların kolları asma kilitle kilitlenecektir.
- Kesici ve ayırıcıların her fazının teker teker açık(enerjisiz) olduğu gözle ve diyot lambalı istanka ile kontrol

edilecektir.

- Topraklamalar gözle kontrol edildikten sonra topraklama ayırıcısı kapatılacaktır.
- Çalışma yerinde gerilim yokluğunun kontrolü iletkenlerin her biri üzerinde diyot lambalı gerilim kontrol istankası veya hat tüfeği yardımı ile yapılacaktır.
- Gerilim yokluğu tespit edilince topraklama ve kısa devre etme işlemleri, çalışma yerinin mümkün olduğu kadar yakınında ve çalışma yerini besleyebilecek bütün kollar üzerinde yapılacaktır. Anlatılan işlem enerji kaynaklarından ayrılmış olan hat parçaları üzerinde de yapılacaktır. Çünkü bu parçalar atmosferik aşırı gerilimler veya endüksiyon tesirinde kalmış olabilirler.
- Topraklama ayırıcılarının kapatılmış olması halinde dahi bu işlem çalışma mahallinde aynen uygulanacaktır.
- Topraklama ve kısa devre yapma işlerinde yalıtkan eldivenler, baret, yalıtkan ayakkabı, izole halı/izole tabure ve yalıtılmış istankalar kullanılacaktır.
- Topraklama ayırıcı bıçaklarının hepsinin kapalı olması şarttır. Bu durum gözle kontrol edilecektir.
- Çalışma yeri, levhalar, bayraklar, flamalar, kordonlar, bariyerler vb. işaretlerle sınırlandırılacaktır.
- Tesislerin müsait olduğu hallerde, gerilim altında kalmış bulunan kısımlarına yaklaşılmasını yasaklayıcı levhalar konulacaktır.
- Tersten enerji gelme ihtimali bulunan fider hücrelerine "BU FİDERE TERSTEN ENERJİ GELEBİLİR" ibaresi taşıyan uyarı levhaları asılacaktır.
- Kondansatörlerin bulunduğu yerlerde her işlem den önce kondansatörler boşaltılacaktır.
- Boşaltma tertibatı bulunsa bile, kondansatörlerin herhangi bir çalışmadan önce bütün uçlarının özel tertibatlarla topraklanması yapılacaktır.
- İşaret, flama, kordon, levha, emniyet kartları v.b güvenlik malzemeleri ile kısa devre ve topraklama tertibatı kaldırılmadan tesisat gerilim altına alınmayacaktır.
- Yeraltı kabloları üzerinde çalışmaya başlamadan gerilimin kesilmesinden hemen sonra kapasitif boşalmayı temin amacıyla kablonun bütün iletkenleri çalışma yerinin iki tarafından topraklanacak ve kısa devre edilecektir.
- Yeniden gerilim altına girme tehlikesine karşı fazların tayini, deney ve benzeri çalışmalar için topraklamanın kaldırıldığı hallerde gerilim vermede kullanılan bütün ayırıcı ve kesiciler açık durumda ve kilitlenmiş olacaktır.

Dağıtım tesislerinde geçici olarak yapılan topraklamaya **mahalli topraklama** denir.

Mahalli Topraklama ve Kısa Devre Yapmada Genel Kurallar

- Topraklama ve kısa devreyi yaparken iletken kısımlara çıplak elle dokunulmayacak, mutlaka yalıtkan eldiven kullanılacaktır.
- Topraklama ve kısa devre işlemi yapılırken önce toprak teması sağlanacak ve daha sonra sıra ile her fazda kısa devre işlemi yapılacaktır.
- Direk tipi dağıtım trafolarında çalışma türü ne olursa olsun gerilim önce AG'den daha sonra YG'den kesilecektir. Gerilim kontrolü yapılarak gerilimin olmadığı görüldükten sonra topraklama ve kısa devre işlemi yapılarak çalışmaya başlanacaktır.

Harici tip sigortalı ayırıcılarda sigorta değiştirme işlemi yapılırken aşağıdaki işlemler yapılacaktır.

- Değiştirilecek sigorta uçları ayırıcı açılarak gerilimsiz bırakıldıktan sonra bıçakların açık olduğu gözle kontrol edilecek ve ayırıcı koluna kilit vurulacak,
- Bütün gerilim noktaları diyot lambalı istankayla kontrol edilecek,
- Topraklama r ve k.d yapılacak ,
- Sigorta orijinali ile değiştirilecektir.

Müşterek direkli hatlar genellikle ring olarak beslendiğinden arızalarda iki trafo arasındaki hattın enerjisi kesilerek bina/trafo çıkışlarından topraklandıktan sonra çalışılmaya başlanacaktır.

Müşterek direkli hatlarda AG 'de çalışma yapılmadan, YG hattının gerilimi kesilecektir(EKATY madde60).



Mahalli topraklamada kullanılacak iş güvenliği malzemeleri standartlara uygun olmalıdır.

Standart No	Konusu
TS EN 61230	Gerilim altında çalışma-topraklama veya topraklama ve kısa devre için taşınabilir teçhizat
TS EN 61138	Kablolar-Taşınabilir topraklama ve kısa devre teçhizatı için
TS EN 61477	Gerilim altında çalışma-Araçların, cihazların ve teçhizatın kullanımıyla ilgili asgari şartlar
TS EN 60855	Gerilim altında çalışma için köpük dolu yalıtkan borular ve yalıtkan som çubuklar

Mahalli topraklama aparatlarının çalışanlar tarafından rahatlıkla taşınması, kolay kurulumu ve kullanımı için ,kısa devre ve topraklama kablolarının kesitleri, boyları, iletken cinsi konularında daha dikkatli çalışmalar yapılması gerektiği düşünülmektedir(çalışanların bu malzemeleri kullanmadaki isteksizliklerinin nedenleri olabilir düşüncesi ile).

DİKKAT!!!!!!!

Enerji nakil hatlarında çalışma yapılacak direğin bir önceki ve bir sonrası direklerde kısa devre ve mahalli topraklama yapılmasına rağmen, elektrik çarpması nedeni ile iş kazaları yaşandığı müşahade edilmiş ve iyice araştırılınca;

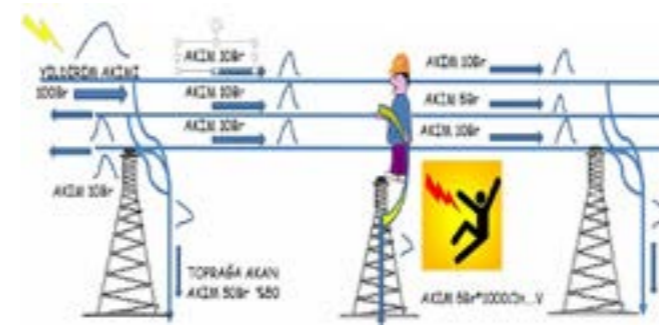
- Çalışma yapılan iletkenlerin üzerine enerjili başka iletkenlerin düşmesi,
- Hatlara yıldırım düşmesi,
- Şarjlı havalarda hatlarda oluşan endüksiyon
- Diğer hatlarla kesişme/parelel olmasından ileri gelen enterferanslar,

neticesinde;

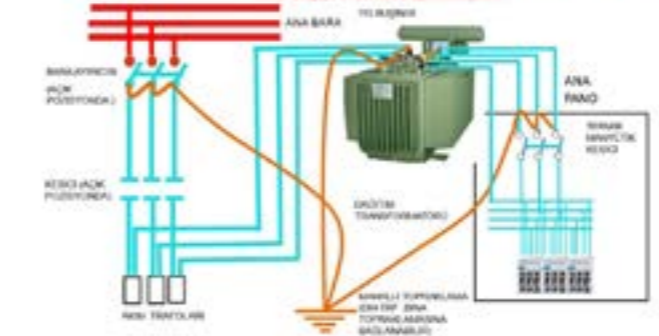
Mahalli topraklamaya kadar ulaşan akımın bir kısmı buradan toprağa akmaktadır. Ancak akımın bir kısmı da 3 iletken kısa devre edildiği için bu noktadan itibaren bölünerek diğer mahalli topraklamaya kadar tüm iletkenlerden ulaşmaktadır.

İşte bu anda ,mahalli topraklama yapılan iki direk arasındaki çalışma yapılan direkte, herhangi bir havai hat iletkeni ile direğin metal kısmına aynı anda temas eden çalışanın vücudundan yaralanma ve ölümlerle sonuçlanabilecek tehlikeli akımlar akabilir Akan akım çok küçük dahi olsa çalışan bir an kontrolsüz kalarak direktten düşebilir.

Çalışma yapılacak direkte havai hat iletkenleri ile direğin tepesinden yaklaşık 2 metre aşağısından direğin metal kısmına veya topraklamasına bağlantı yapılırsa tehlike yaratacak bu akımlar, çalışan üzerinden değil bu bağlantı üzerinden toprağa akıtılacaktır.Her durumda iletken ile metal kısım aynı potansiyele getirileceği için tam arada çalışan kişi bypass edilmiş olacaktır.



BİNALARDA YG / AG TRAFOLARINDA YAPILACAK ÇALIŞMALARDA MAHALLİ TOPRAKLAMALAR



Sahadaki Uygulamalar

Mevzuatlarda ve eğitimlerde, her ne kadar çalışılacak hattın bir öncesi ve bir sonrası direkte mahalli topraklama ve kısa devre yapılacak denilmesine rağmen sadece çalışma yapılan direkte bu işlemlerin yapıldığına şahit olunmaktadır.

Çalışma yapılan hatta yanlışlıkla enerji verilmesi durumunda kısa devre ve topraklama iletkenlerinden geçen akımının iletkenlerde ve bağlantı yerlerinde oluşturacağı dinamik ve ısıl etkiler direkt veya endirekt olarak çalışanı etkiler. Bu ise iş kazalarına yol açabilir.

MÜHENDİSLİK GELİŞTİRME EĞİTİMLERİ 2018 KASIM AYI PROGRAMI BAŞLIYOR

EMO Ankara Şubesi bünyesinde üyelerimizin mesleki gelişimlerini amaçlayan Mühendislik Geliştirme Eğitimleri (MÜGE) 2018 Güz Dönemi Kasım ayı programı 7 Kasım 2018 Çarşamba günü saat 19.00`da düzenlenecek olan `e-Design Yazılımı ile YG/AG Kısa Devre Hesaplamaları ve AG Pano Dizaynı` semineri ile başlayacak.

7 Kasım 2018 Çarşamba

e-Design Yazılımı ile YG/AG Kısa Devre Hesaplamaları ve AG Pano Dizaynı • Online Kayıt

Naim Hakan EREN • Elektrik Elektronik Mühendisi

14 Kasım 2018 Çarşamba

Yatırım Teşvik Mevzuatı Bağlamında Enerji Sektörünün Desteklenmesi • Online Kayıt

Volkan YARAMIŞ • Yatırım Teşvik Uzmanı

21 Kasım 2018 Çarşamba

Batarya Teknolojileri ve Batarya Yönetim Sistemleri • Online Kayıt

Serdar ÖZBEK • Elektrik Elektronik Mühendisi

28 Kasım 2018 Çarşamba

YG ve AG Sistemlerinde Topraklama Tesislerinin Birleştirilmesi • Online Kayıt

Nejat Cahit GENCER • Elektrik Mühendisi

KULLANMADIĞINIZ DERS KİTAPLARINI ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNE ULAŞTIRIYORUZ



Üniversite hayatı boyunca kullandığınız, mezun olunduktan sonra kütüphanenizde ya da depoda tozlanmaya bıraktığınız, bazıları ise çöpe giden ders kitaplarını toplayarak üniversite öğrencilerine ulaştırmak için EMO Ankara Şubesi bünyesinde kampanya başlatıldı. Kitapları Şubemize bırakarak bir öğrencinin öğrenim hayatında büyük yük tutan kitap masrafını ortadan kaldırabilirsiniz...

Kitap bağışi için bize ulaşın:

Telefon: 0 312 231 44 74

Adres: EMO Ankara Şubesi (İhlamur Caddesi No:10 Kat:2 Kızılay-Ankara)

Elektronikte Arıza Bulma-Giderme Ve Test Metotları Yazı Dizisi

2-TP Noktaları Test Uygulamaları

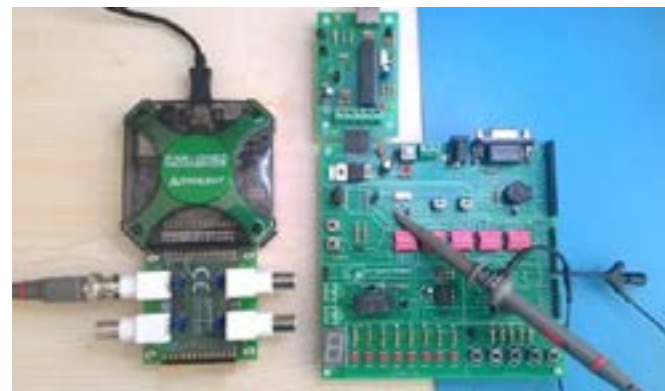
Önder Şişer - *Elektrik-Elektronik Yüksek Mühendisi*
 onder.siser@emo.org.tr

İlk yazımızda TP (Test Point) noktaları ile test konusu ele alınmıştı. Bu yazımızda birinci yazımızın devamı niteliğinde bazı uygulama örnekleri anlatılacaktır. TP testleri elektronik kart veya cihazlarda arızanın lokalize edilmesini sağlar. Elektronik kartın veya cihazın tasarımı esnasında detaylı test mühendisliği yapılarak TP noktaları belirlenmiş ise arıza elektronik malzeme seviyesine indirgenebilmektedir. Bu noktalar belirli değil ise bizler tarafından da belirlenebilir. Burada arızanın malzeme bazında belirlenmesine yönelik örnek uygulamalar verilecektir. Üzerinde test işlemleri yapılacak elektronik kart için PC ortamında bir klasör açılması ve tüm TP test ve ölçümlerinin düzenli şekilde kaydedilmesi gereklidir. Kartın bir fotoğrafı alınarak, üzerine TP noktaları belirtilmelidir. Bu veri klasörüne ilerleyen konularda anlatacağımız başka kayıtlar da yapılacaktır. Datasheet bilgileri, kart ile ilgili test verileri ve programlı malzeme yedekleri gibi veriler de kaydedilecektir.

2.1. TP Uygulama 1 - Kristal Sinyali Ölçümü

Birinci uygulamamızda elektronik kartta kristalin sağlam olup olmadığı test edilecektir. Kristal testi de bir TP noktası olarak tanımlanabilir. Resim 2.1. de AD2 (Analog Discovery-2 Cihazı) bağlantımızın fotoğrafı görülmektedir.

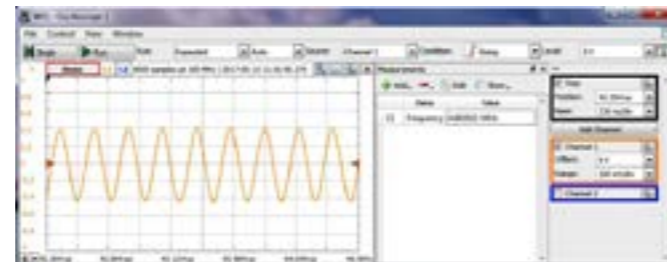
AD2 cihazına bnc adaptörü bağlanır ve osiloskobun BNC1 kanalına osiloskop probu irtibatlanır. AC sinyal



Resim 2.1. AD2 cihazı ile kristal ölçümü görünümü.

ölçümü yapılacağından, adaptör BNC girişi yanındaki jumper ayarı (jp2) AC yazan kısma alınır. Kristal bilindiği gibi osilasyon yapar ve mikroşemcili devrelerin çalışması için saat darbelerini (bir nevi kalp atışı gibi) oluşturur. Osilatörler genellikle mikroşemci veya mikrodenetleyicinin hemen yakınında bulunurlar. Kristalin uzak olması, EMI parazitlerine sebep olacağından tavsiye edilmez. Ölçümlerde referans alınacak nokta önemlidir. Kristal sinyalini doğru ölçmek için osiloskop probunun referans klipsi, mikrodenetleyicinin GND bacağına irtibatlanır. Dijital devrelerde genellikle GND referansına göre ölçmeler yapılır. Prop ucu ile iki bacaklı kristalin, her iki bacağına da ayrı ayrı ölçüm yapılır. Bir bacakta diğerinden daha yüksek genlikli ve istenilen değerde frekans değeri okunacaktır. Kristalin ikiden fazla bacağı mevcut ise, tüm bacaklarına da bu test uygulanır.

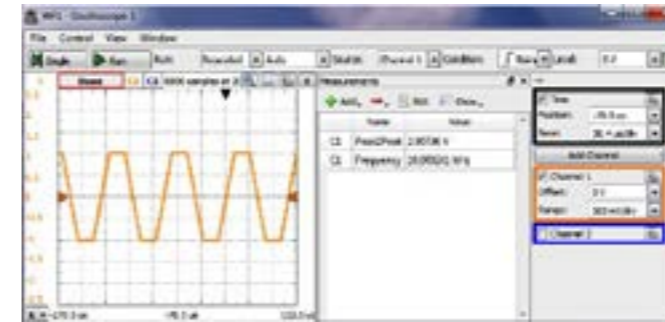
AD2 cihazı ana penceresinden osiloskop penceresini açınız. Sırasıyla; view, measure ve buradaki add 'e tıklayıp, defined measurement içerisinden, horizontal 'a gelerek, frequency' seçip add e tıklayınız. Run'a tıklayıp cihazı çalıştırınız. C1 üzerine tıklayarak kanal1'e geçiniz. Repeated ve Auto seçili iken, mouse un scrool orta yuvarlağını döndürerek zaman eksenini değiştirip, en belirgin sinyal şeklini göreceğiniz şekilde ayarlayınız. Gelecek ise range - genlik (gerilim) kademesini de azaltıp arttırınız. Frekans değerinin 4.000 MHz olduğu 'measurements' penceresinde sinyalin sağ tarafında görülecektir. Bizim yaptığımız ölçüm sonucu Resim 2.2. 'de görülmektedir. Resimde görüldüğü gibi kristal düzgün salınım yapmaktadır ve sağlamdır.



Resim 2.2. AD2 cihazı ile kristal ölçümü görünümü.

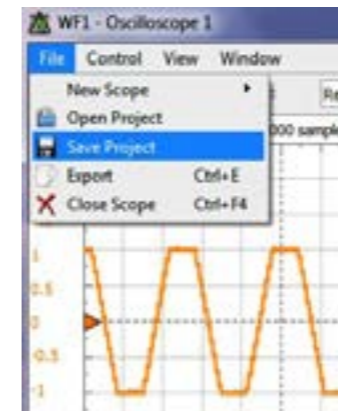
2.2. TP Uygulama 2 - Sinyalin Kayıt Edilmesi Ve Karşılaştırılması

TP noktalarının sağlam bir kart veya cihazdan verilerinin ölçülerek kaydedilmesi ve kaydedilen bilginin arızalı karttaki TP noktaları ile karşılaştırılarak test edilmesi, arıza belirlemeyi kolaylaştırır. Bu örnekte en hızlı ve kolay yol ile bilgisayara veri sinyalini kaydetme ve yeniden sinyali açıp karşılaştırma anlatılacaktır. Elektronik bir kontrol kartına kendi besleme gerilimi verilerek, kart üzerinde belirlenen bir TP noktasında Resim 2.3.'deki elektronik sinyal ölçülmektedir.



Resim 2.3. AD2 cihazı sinyal jeneratörü çıkışı ölçümü görünümü.

Sorunsuz çalışan elektronik karttan, PC'de oluşturduğumuz klasöre öncelikle bu elektronik sinyali kaydetmeliyiz. Bunun için Resim 2.4. 'de görüldüğü gibi File altındaki, 'Save Project' e tıklanır. Açılan kayıt penceresinde hangi klasöre kayıt edilecek ise seçilerek, ismine örneğin 'TP23' adı verilerek kaydedilir. İşlem doğru şekilde yapıldı ise, .dwf3scope uzantılı veri dosyası, seçtiğiniz klasörün içerisine kaydedilecektir.

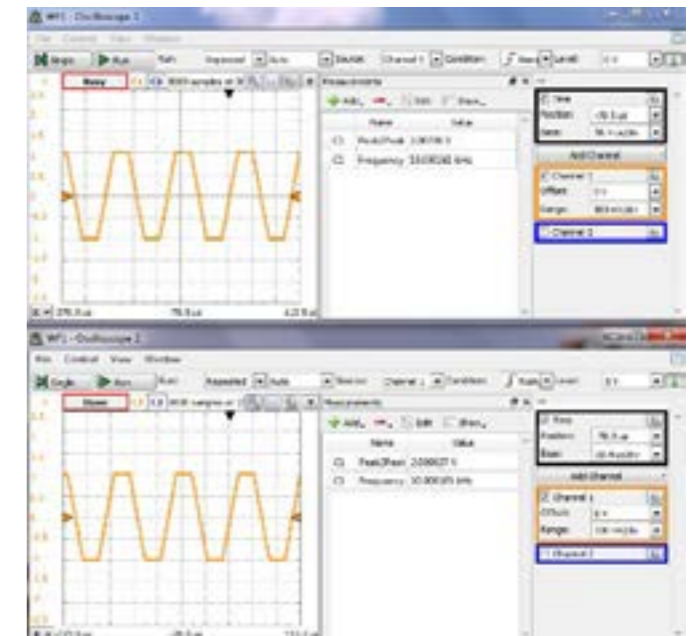


Resim 2.4. AD2 osiloskop sinyal kayıt menüsü görünümü.

Kaydedilen bu veriyi, arızalı elektronik kartın aynı TP23 noktası ile karşılaştırmak için, öncelikle test edilecek kartın TP23 noktasına bağlantı yapıp, karta besleme enerjisi verilir. AD2 cihazı USB porta bağlanır. Daha

önceden kaydedilen veri dosyasına çift tıkladığında ayarları ile beraber kaydedilen sinyal ekrana otomatik gelecektir. AD2 osiloskop penceresi üzerindeki, File, New Scope ve Clone 'a tıklanarak aynı pencereden iki adet açılması sağlanır.

Açılan iki adet pencerenin biri üzerine gelinip 'Run' a tıklanır ise elektronik karttan canlı şekilde alınan sinyal görülecektir. Diğer pencerede sinyal canlı değildir. Her iki açılan pencerede de en gerekli gördüğünüz; frekans, Vpp, Vmax vs. gibi değerleri açıp karşılaştırabilirsiniz. Resim 2.5. 'de iki pencere ile karşılaştırma ekranı görülmektedir.



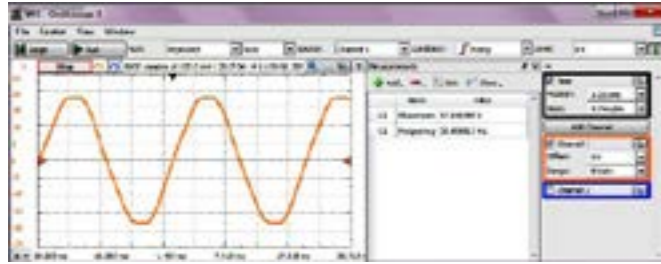
Resim 2.5. TP noktası karşılaştırma görünümü.

Örnekte anlaşıldığı gibi, elektronik karttaki tüm TP noktalarına bu karşılaştırma testleri uygulanır. Kart tasarımından belirli olan ve sizin belirleyeceğiniz TP sayısı ne kadar arttırılır ise, elektronik malzeme seviyesinde arıza belirleme yaklaşımı o kadar artacaktır. Sağlam elektronik karttan alınan ölçüm verileri PC de oluşturduğunuz klasöre kaydedilmelidir.

2.3. TP Uygulama 3 - Gerilim Ölçümleri

TP noktalarındaki AC-DC gerilim değerleri AD2 cihazı osiloskop ekranı ile test edilir, ölçülür ve kaydedilebilir. Elektronik besleme devresi girişinde bulunan transformatörün 0-12 V AC çıkış gerilimi Resim 2.6.'da görülmektedir. Osiloskop ayarları resimde görüldüğü gibi; Repeated, Auto, kanal1 Range; 5Volt / Div., Offset; 0 V. Measurements menüsünden frekans ve maksimum gerilim değeri seçildiğinde 50 Hz. ve 17 V. değeri görül-

mektedir. Transformator girişi 220 VAC, 50Hz. , çıkışı da 12 VAC 50 Hz. dir, frekans değeri değişmez.



Resim 2.6. VAC ölçümü görünümü.

Transformator çıkışı köprü diyot ve kutuplu kondansatörden sonra 7805 regülatöründen oluşan bir besleme devresine bağlanmış olsun. Regülatör çıkışı olan 5 VDC ölçüm ekranı Resim 2.7. 'de görülmektedir. Range 2 VDC kademesindedir.



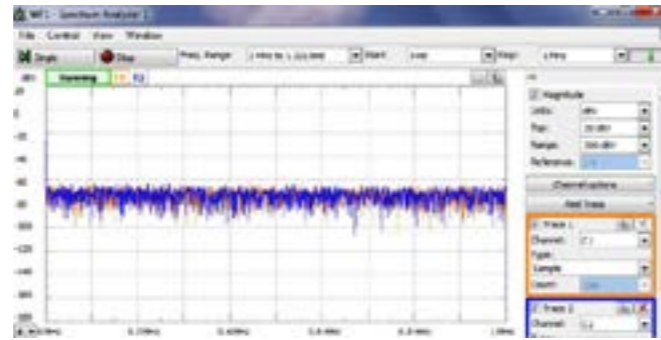
Resim 2.7. VDC ölçümü görünümü.

BNC adaptör kullanılarak test ediliyor ise, adaptör üzerindeki BNC soket yanında bulunan AC-DC ölçme jumper konumunun DC ye ayarlanması gereklidir.

2.4. TP Uygulama 4 – Spektrum Analizör İle Ölçümler

Spektrum analizör cihazı ile frekans ekseninde ölçümler yapılır. AD2 cihazında spektrum analizör cihazı osiloskop kanallarını giriş olarak kullanır. Spektrum analizörünü ilk defa kullanacak iseniz, başlangıçta AD2 cihazı sinyal jeneratörüne bağlayarak temel ölçümler yapabilirsiniz.

Spektrum analizörü açıldığında cihazın dış dünyadaki elektro manyetik alanlardan dolayı gürültü sinyallerini gösterdiğini gözlemleriz. Resim 2.8. 'de spektrum analizör kanalları bağlı değil iken manyetik gürültü sinyali görülmektedir. Bu manyetik gürültüyü oluşturan kaynaklardan bazıları şu şekilde sıralanabilir; GSM sinyalleri, radar sinyalleri, wi-fi sinyalleri, telsiz sinyalleri, flüoresan lamba balast devresi sinyalleri, test cihazı yakınında çalışan motorlu devreler veya fanların sinyalleri gibi. Dünyanın ilk oluşumundan beri süre gelen büyük patlama manyetik alan gürültüsü, spektrum analizör boşa çalışırken görülen gürültü sinyali içerisinde mevcuttur.



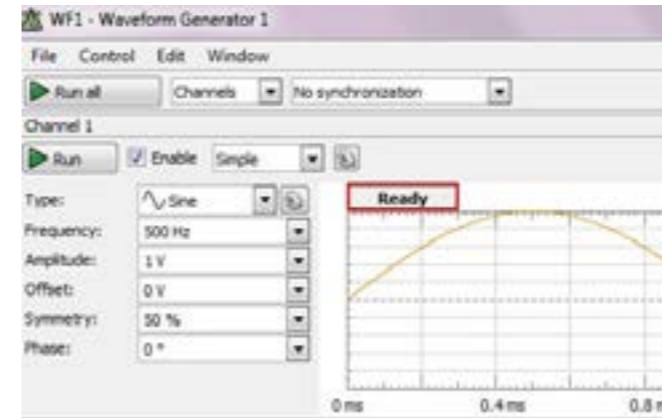
Resim 2.8. Spektrum analizörü propları boşa iken görünümü.

Burada rasgele değişen frekanslar arasından istenilen ölçüm değerlerini yapmak epey zordur. Bu sebeple menü üzerinde örneğin ölçülecek sinyalin en az ve en yüksek frekans aralıkları girilerek, yani bazı ayarlar yaparak ölçüm yapmak gerekir. Spektrum analizör ile yapacağımız uygulamalarımızda kanal1 'i kullanacağımızdan, ekranın sağındaki 'trace2' yanında bulunan kutucuk içerisindeki çentik tıklanarak kaldırılır. Kanal2 sinyali devre dışında kalıp, ekranda tek renkli kanal1 sinyali görülecektir. Spektrum analizörde bazı ayar değerlerini girebilmemiz için, kontrol menüsünü görünümünü açmamız gerekir. Sağ üst kısımda görülen yeşil renkli oka tıklanılarak bu menüler açılır veya gizlenir.

Açılan kontrol menüsünde ayarlar manuel de yapılabilir. Örneğin ölçüm yapacağımız sinyalin yaklaşık 1 KHz. lik bir sinyal olduğunu biliyor isek, start kutusuna 0 Hz, stop kutusuna 5 KHz, yazabilirsiniz. Ekran görünümünü de istediğinize özel ayarlayabilirsiniz, mouse yardımı ile sinyalde yakınlaştırmalar ve kaydırmalar yapabilirsiniz.

Span, ekranın yatayda maksimum genişlik sınır değerlerini verir. Girilen başlangıç ve stop değerleri arasındaki değerdir. Center ise ekranın tam ortasında oluşacak frekans değeridir. Örneğin; center 1 Khz ve span 1 Khz değerlerini kutucuklara girdiğinizde, start 500 Hz ve stop ise 1,5 Khz değerlerini otomatik şekilde alacaktır. Spektrum analizör penceresinde görülen sinyallerin daha fazla hızlanmasını isterseniz, BIN kutusundaki değerlerden küçük olanları tercih edebilirsiniz. Default olan değer maksimum değerdir. Örnekleme sayısını, başka ifade ile çözünürlüğünüzü azaltmış ve hızlandırmış olursunuz. Çalışma esnasında sinyalinizi net görebildiniz en düşük değerle çalışmanız hız açısından önerilir.

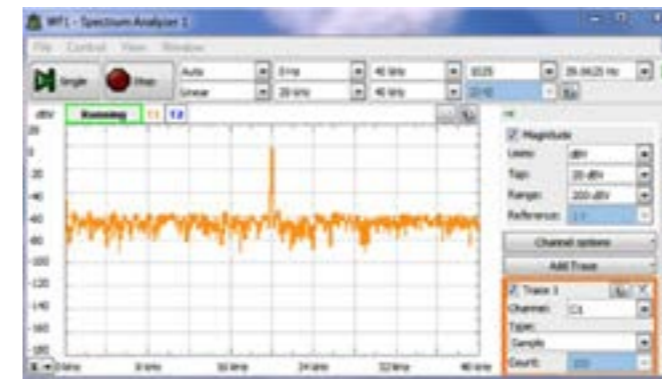
İlk uygulamamızda biraz eğlenelim. Sinyal jeneratörü kanal-1'i spektrum analizörü kanal-1'e bağlayınız. Sinyal jeneratörünü Resim 2.9. 'da görüldüğü gibi; sine sinyali, 500 Hz ve 1 V. genlik değerine ayarlayınız. Spektrum analizörü center 500 Hz ve span 10 Khz 'e ayarlayınız.



Resim 2.9. Sinyal jeneratörü sine 500 Hz sinyali ayarı görünümü.

AD2 cihazı hoparlör çıkışına bir kulaklık veya hoparlör bağlayınız. Kulaklık ile çalışacak iseniz, 1V. genlik değerini asla geçmeyiniz, ses aşırı yükselip kulak zarına zarar verebilir. Sesi duyacaksınız. Sinyal jeneratörü frekansını azaltıp arttırdığınızda farklı tonlarda sesler duyarsınız. İnsan kulağı 20 Hz ile 20 KHz arası sinyalleri duyabilir. Spektrum analizörü girişine anten bağlanarak radyo sinyalleri de bu hoparlör den dinlenebilir.

Spektrum analizör penceresinde, center frekansını 20 kHz ve span 40 kHz olarak ayarlayınız. Elektronik devrede bir band geçiren filtre çıkışından alınan TP ölçümü Resim 2.10. 'da görülmektedir. Sağlam elektronik karttan alınan veri ile aynı olduğundan bu filtre devre bloğu sağlamdır.



Resim 2.10. Sinyal jeneratörü sine 20 KHz sinyali ve spektrum analizördeki görünümü.

2.5. TP Uygulama 5 – Lojik Analizör Uygulaması

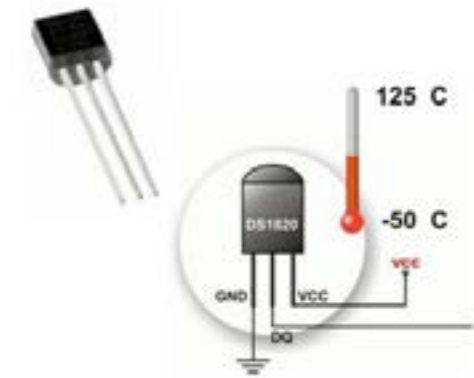
Lojik analizör ile dijital sinyallerin görüntülenmesi ve yorumlanması yapılır. Osiloskop ile yapılan analog sinyal görüntülemelerin, dijital olanıdır denilebilir. AD2 cihazındaki lojik analizörün 16 adet input ve output kanalı bulunmaktadır. AD2 lojik analizör penceresi

açıldığında, hangi sinyal formatında çalışılacak ise seçilir veya kendinize özel veri girişleri tanımlanabilir. Resim 2.11. 'de seçilebilecek formatların bulunduğu menü görülmektedir.



Resim 2.11. AD2 lojik analizör veri formatları görünümü.

Uygulamamızda Dallas firmasının DS1820 sıcaklık sensörünün seri veri gönderme pinindeki dijital bilgiler, lojik analizör ekranında görüntülenecektir. Bu uygulamada üzerinde DS1820 sensör bulunan bir kontrol kartı devresi üzerinde test yapılacaktır. Resim 2.12. 'de görülen bu sensörün datasheet 'ini internet ortamından bulup detaylı inceleyebilirsiniz.



Resim 2.12. DS1820 sıcaklık sensörü görünümü.

Üç pinli bu malzemenin pinleri; 1-GND (Ground), 2-Data Çıkış, 3-Vcc (Besleme gerilimi şeklindedir. DS1820 ye lojik analizörü bağlamak için AD2 cihazı çok renkli kablo bağlantıları konnektörü takılır. DS1820 'nin GND bacağı, AD2 cihazındaki siyah renkli GND kablosuna, AD2 cihazı üzerindeki 'digital I/O signals' grubundaki '0' nolu pembe renkli kablo ise, DS1820 'nin 2 nolu bacağına bağlanır. Bu bağlantıları kolayca yapabilmek Resim 2.13. 'de görülen mikro test klipleri kullanılır.



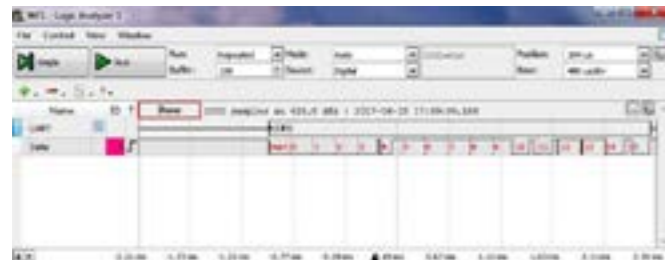
Resim 2.13. Test klipsleri görünümü.

Bağlantılar yapıldıktan sonra AD2 cihazı USB porttan PC ye bağlanarak açılır. DS1820 sensörünün bulunduğu elektronik karta kendi besleme gerilimi verilir. Resim 2.11. 'de görüldüğü gibi UART formatı üzerine çift tıklanarak seçilir. Resim 2.14. 'de görüldüğü gibi UART ayarları yapılır. Bağlantımızı DIO-0 pinine yaptığımız için 0' nolu dijital kanal seçilir. 'OK' e tıklanır.



Resim 2.14. UART ayarlama menüsü görünümü.

Bar üzerinde bulunan 'data' satırında, trigger menüsünden 'Rising edge' veya 'Falling edge' seçilir. Lojik analizör penceresi üzerindeki 'Run' a tıklandığında Resim 2.15. 'de görülen dijital sinyal ekrana gelecektir.



Resim 2.15. UART sinyali lojik analizör görünümü.

Ekran üzerinde detaylı sinyal incelemeleri yapılabilir. Dijital verilerin üzerinde Hex ve ASCII ifadeleri de görüntülenir. View menüsünden; Data, Event, Logging ve Cursors pencerelerini de açılarak detaylar gözlemlenebilir. Sensörün sağlamından alınan veriler ile bu test verisi

karşılaştırıldığında sağlam olduğu gözlemlenmiştir.

Lojik analizör kullanımı ölçülecek sinyallerin tanınmasını gerektirir. Sağlam elektronik karttan alınan veriler de karşılaştırma açısından önemlidir. Tasarım ve ARGE – Test Mühendisliği konusunda çalışan teknik arkadaşlarımıza katkı sağlayan bir cihazdır. Özellikle tasarımlardaki donanım ve yazılım sorunlarının enerjili şekilde debug edilmesinde çok tercih edilir. Buradaki uygulamaların detayları ve daha fazla uygulama için Elektronikte Arıza Bulma ve Giderme Teknikleri-2' kitabımızın ilgili bölümüne bakınız.

Bir sonraki yazımızda buluşmak üzere, sevgi ve saygılarımla.

Kaynaklar;

1. ŞİŞER, Ö. Temmuz-2012. *Elektronikte Arıza Bulma ve Giderme Teknikleri-1(İkinci Baskı)*. Türkiye: *Altas Kitap ve Yayıncılık*.
2. Şişer, Ö. *Yüksek Lisans Tezi, 'Görüntü İşleme Yöntemleri Kullanılarak Taklit Elektronik Malzemelerin Belirlenmesi'*
3. ŞİŞER, Ö. Eylül-2017. *Elektronikte Arıza Bulma ve Giderme Teknikleri-2 (Birinci Baskı)*. Türkiye: *Altas Kitap ve Yayıncılık*.
4. Bushnell, M., Vishwani, D. (2000). *Essentials of Electronic Testing for Digital, Memory, and Mixed-Signal VLSI (Third edition)*. USA: *Kluwer Academic Publishers*, 30-34.
5. National Ins. Corp. (Jan 2000). *Labview Data Acquisition Basics Manual*. Austin, USA: *NI - Number 320997E-01*, 112-120.
6. *Bilimsel Cihazlarda Arıza Arama*, Dr. Mehmet ALTUNER.
7. *Essentials Of Electronic Testing For Digital Memory and Mixed-Signal VLSI Circuits*, Michael L. Bushnell, Rutgers University, Vishwani D. Agrawal, Bell Labs, Lucent Technologies
8. *Analog and Mixed Signal VLSI Circuit Design*, Dr. Navakantha Bhat.
9. *Electronic Components and Circuit Theory*, R. Boylestad, L.Nashelsky.
10. *Microelectronics*, PH.D. J.MILLMAN, Dr. A.GRABEL, McGRAW-HILL.
11. *Signals and Systems*, A.V.OPPENHEIM, WILLSK.
12. <http://www.edn.com/design/test-and-measurement>, e-magazines.
13. İnternet: <https://learn.digilentinc.com/list>.
14. İnternet: <https://analogdiscovery.com/support/>
15. İnternet: <https://blog.digilentinc.com/>
16. İnternet: <https://wiki.analog.com/university/courses/electronics/labs>

Tarihteki İlk Bilgisayar Programcısı, Ada Lovelace

Programcılığın temellerini atan bilgisayar dünyasının ilk kadın programcısı olan Ada Lovelace gerçekleştirdiği çalışmalar ile birçok mühendislik alanında önemli başarılar imza atmıştır. Matematik ve bilgisayar tarihine geçmesinin nedeni, Babbage'ın "Analitik Makine" adlı ilkel bilgisayarı için yazdığı bir algoritma oldu. Analitik Makine hiçbir zaman yapılmadı ama 1940'larda ilk modern bilgisayarın gelişmesine ilham verdi.

Ada Lovelace 10 Aralık 1815 yılında Londra'da doğdu. Henüz 13 yaşındayken uçan bir makine tasarlayıp, bütün momentel hesaplarını yaptı. Ada özel olarak 19. yüzyılın ünlü araştırmacıları ve bilim insanları olan William Frennd, William King ve Mary Somerville tarafından matematik ve bilim alanlarında eğitildi. Son hocalarından birisi de matematikçi ve mantıkçı olan Augustus De Morgan'dı. 1832'den yani 17 yaşından beri dikkate değer matematiksel yetenekleri ortaya çıkmaya başladı. 17 yaşına kendine bir hedef koydu ve matematik ve teknolojiye yöneldi.

İsmi Gizleyerek Bilimsel Yayın Yaptı

Lovelace, İngiltere'de 1832 yılına kadar kadınların bilimsel tartışmalara katılmalarına izin verilmediği ve akademik yayın yapmanın hayal olduğu bir dönemde, kadın olduğunun belli olmaması amacı ile isminin baş harfleri olan "A.A.B."yi kullanarak, bilgisayar üzerine bilimsel bir dergide akademik yayını yapan ilk kadın olma başarısını gösterdi.

Tasarımını yaptığı modern bilgisayarların temeli oluşturulan makinalardan biri

Hayatındaki en önemli gelişme mekanik bir bilgisayar tasarlayan İngiliz Charles Babbage'ın makinesi üzerine yazılmış bir Fransızca makaleyi tercüme ederek İngiliz mühendise göndermesiyle başladı. Oluştuğu etkilenen Babbage, Lovelace Kontesi Ada'dan söz konusu makaleye kendi notlarını da eklemesini istedi. Lovelace, çevirdiği makalenin üç katı uzunluğuna erişen kendi orijinal notlarını Babbage'a gönderdi ve aralarında ortak bir çalışma başladı. Babbage Ada'nın çözümleme kabiliyetinden etkilenmişti ve Ada'ya sayıların büyücü kadını diyordu. 1843'de "Eğer mümkünse bu dünyayı, dünyanın dertlerini ve birçok şarlatanını unutun. Sayıların büyücü kadını dışında her şey kısa bu dünyada." diye yazdı Ada hakkında.

Lovelace'a göre bu tür bir makine uygun şekilde programlanırsa karmaşık müzik eserleri bestelemek, grafik üretmek ve karmaşık matematiksel problemleri çözmek vb. için kullanılabilir. Lovelace, Babbage'a gönderdiği mektuplarda söz konusu makinenin belli ve sonlu sayıda adımdan oluşan bir plan kullanılarak ne şekilde Bernoulli sayılarını hesaplayabileceğini anlattı. Bu anlatım bilgisayar tarihinde somut bir makineye uygulanabilecek olan ilk "bilgisayar programı" olarak bilinmektedir.



Ada Lovelace 27 Kasım 1852'de kanserden öldü. Bugün bile, Ada Lovelace'ın çalışmalarının önemli katkılarını bilgisayar bilimi üzerinde bıraktığı etkilerden görebiliriz. 1979 yılında, ABD Savunma Bakanlığı tarafından geliştirilen meşhur programlama dillerinden birine de onun onuruna "ADA" ismi verildi. 1998 den beri, İngiliz Bilgisayar Topluluğu (British Computer Society) onun adında bir madalya ödülü vermektedir. Ve 2008'de bilgisayar bilimindeki kadın öğrenciler için onun adında yıllık bir yarışma başlatmıştır. İngiltere'de kadın üniversite öğrencileri için verilen yıllık konferans BCS Women Lovelace Colloquium adını Ada Lovelace'dan almıştır.

"Ada Lovelace Günü" tüm dünyada kadınların bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarındaki başarılarının kutlandığı gündür.

Kaynaklar:

- <https://m.bianet.org/biamag/kadin/172716-bilisime-yon-veren-yazilimci-kadinlar>
- <https://ekmekvegul.net/bellek/gunun-portresi-bilgisayar-programcisi-ilk-kadin-ada-lovelace>
- <http://www.bmo.org.tr/wp-content/uploads/2018/08/AdaLovelace.pdf>
- <http://dergi.bmo.org.tr/kadin/ada-lovelace-gunu-kutlu-olsun>

bizden haberler...

EMO Ankara Şubesi 24. Dönem 2. Koordinasyon Kurulu toplantısı, 28 Temmuz 2018 tarihinde düzenlendi.

Başkent Üniversitesi Teknik Bilimler Yüksek Okulu Müdürü iken 04 Ağustos 2008 günü aramızdan ayrılan EMO Ankara Şubesi 5. Dönem Yönetim Kurulu Yazmanı ve 6. Dönem Yönetim Kurulu Üyesi Prof. Dr. Turhan Çiftçi başı 04 Ağustos 2018 Cumartesi günü Gölbaşı Mezarlığı'ndaki mezarı başında anıldı.

EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu ODTÜ Mezunları Derneği'nin yönetim kurulu üyelerine 7 Ağustos 2018 Salı günü tebrik ziyaretinde bulundu.

EMO örgütlülüğüne ve çalışmalarına büyük katkıları bulunan Cihan Kayıket, Prof. Dr. Turhan Çiftçi başı, Ahmet Altay Varol ve Gökçen Çapıncı anısına 11 Ağustos 2018 Cumartesi günü "Tarihi Ulus Gezisi ve Fotoğraf Çekimi" etkinliği düzenlendi.

EMO Konya İl Temsilciliği tarafından MEDAŞ, Türk Telekom, Elektrikçiler Odası yöneticileri ile 11 Ağustos 2018 tarihinde toplantı düzenlendi.

Dizel, doğalgazlı, biyogazlı jeneratör setleri, aydınlatma kuleleri, benzinli jeneratörler, kojenasyon ve trijenasyon çözümleri ile hibrit güç sistemleri üreten TEKSAN firması tarafından 15 Eylül 2018 Cumartesi günü EMO Konferans Salonu'nda sunum düzenlendi.



2018 Parlamento seçimlerinde Meclis'e giren 2006-2011 yılları arasında Bilkent Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Başkanlığı görevini yürüten Prof. Dr. Ayhan Altıntaş makamında ziyaret edildi.

EMO Ankara Şubesi Müdürü Neşe Akkoç 24 Eylül 2018 Pazartesi günü "Topraklama ölçüm, denetim ve raporlama" konusunda Başkent Gazetesi muhabiri Zehra Şahindokuyucu'ya röportaj verdi.

ASO 1., 2. ve 3. Bölge Müdürlüğü, Anadolu Organize

Sanayi Bölgesi, Başkent Organize Sanayi Bölgesi, İvedik Organize Sanayi Bölgesi'nde çalışan üyelerimiz 27 Eylül 2018 Perşembe günü tarihinde ziyaret edildi.

Eylül ayı Lokal Söyleşileri'nde "3. Havalimanı İnşaatında Neler Oluyor? Tanıklar Konuşuyor" başlıklı konuşuldu.

Genç mühendislerle 30 Eylül 2018 Pazar günü Alacaatlı Belediye Piknik Alanı'nda Piknik-Forum etkinliği düzenlendi.

EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Ömürhan Soysal, 28 Eylül 2018 Cuma günü Anayurt Gazetesi Muhabiri Tamer Arda Erşin ve Başkent Gazetesi Muhabiri Zehra Şahindokuyucu ile "nükleer santrallerin zararları, Türkiye'de nükleer santrallerin durumu, nükleer santrallerin çevresel etkileri" konu başlıklarında röportaj yaptı.



Yüksek Gerilim Tesislerinde İşletme Sorumluluğunda Durum ve Gelecek Çalıştayı 2 Ekim 2018 tarihinde ODTÜ MD Vişnelik Tesisleri'nde geniş katılım ile gerçekleştirildi.

Konya Selçuklu Belediye Başkanı Ahmet Pekyatırmacı, 10 Ekim 2018 Çarşamba günü makamında ziyaret edildi.

EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Ömürhan Soysal, MMO Ankara Şube Başkanı Sadettin Özkalender'in bulunduğu heyet, 9 Ekim 2018 Salı günü Başkentgaz Genel Müdürü Asım Yüksel'i ziyaret ederek doğalgaz bağlantılarında topraklama işlemleri hakkında görüştüler.

10 Ekim 2015 Ankara Gar Katliamı üçüncü yılında TMMOB, DİSK, KESK, TTB ve 10 EKİM Barış ve Dayanışma Derneği çağrısıyla patlamaların yaşandığı Ankara Garı önünde anma töreni yapıldı.

EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu ve üyelerinden oluşan bir heyet 13 Ekim 2018 Cumartesi günü Başkentgaz yetkililerini ziyaret etti.

EMO Ankara, Eskişehir ve Denizli Şubeleri Yönetim Kurulları ve idarecilerinden oluşan bir heyet, Osmangazi Elektrik Dağıtım A.Ş.'nin Eskişehir, Bilecik, Kütahya, Afyonkarahisar ve Uşak illerinde görev yapan yöneticileri ile 12 Ekim 2018 tarihinde toplantı düzenledi.



ODTÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği tarafından 5 yıldır düzenlen Lisansüstü Araştırma Çalıştayı GRADSTAR etkinliğine 19 Ekim 2018 Cuma günü katılarak destek verdik.

Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı İSG-ÜZM uzmanları ile 19 Ekim 2018 Cuma günü EMO Ankara Şubesi'nde toplantı düzenlendi.

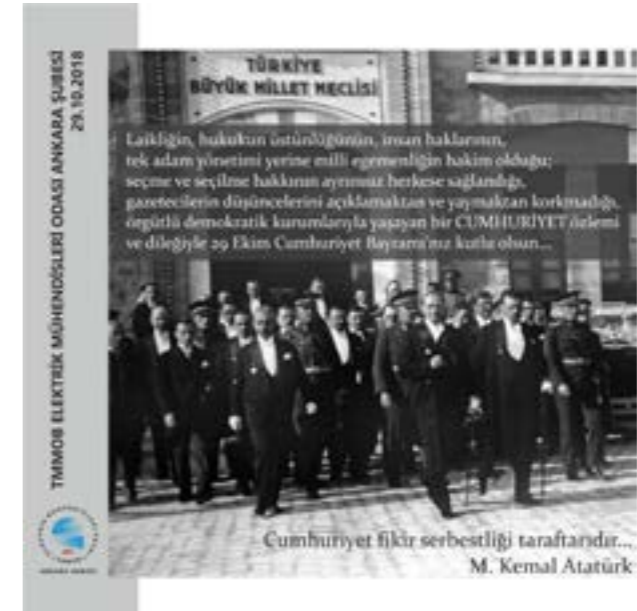
EMO Ankara Şubesi tarafından 20 Ekim 2018 Cumartesi günü Arif Künar ve A. Naci Işıklı'nın konuşmacı olarak katıldığı "Enerji Verimliliği Konferansı" düzenlendi.

EMO Ankara Şubesi Bowling turnuvası 25 Ekim 2018'de düzenlendi. 59 kişinin 12 takım ile katıldığı turnuvada 1. olan ekibe kupa verilirken ilk üçe giren takımların kaptanlarına da madalya verildi.

"Lokal Söyleşileri" etkinliği kapsamında Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Maliye Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mustafa Durmuş tarafından 25 Ekim 2018 Perşembe günü "Türkiye'nin Kriz Halleri" söyleşi gerçekleştirildi.

EMO Ankara Şubesi Sosyal Etkinlikler Komisyonu üyelerimizi bir araya getirmek amacıyla 28 Ekim 2018 Pazar günü kahvaltı düzenledi.

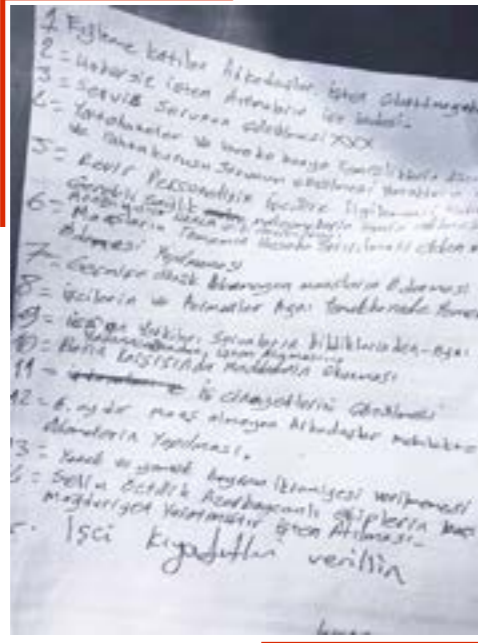
Kırıkkale Üniversitesi EMO-Genç üyelerimizle 30 Ekim 2018 Salı günü toplantı düzenlendi.



LOKAL SÖYLEŞİLERİ 5: 3.HAVALIMANI İNŞAATINDA NELER OLUYOR? TANIKLAR KONUŞUYOR ETKİNLİĞİ DÜZENLENDİ*

EMO Ankara Şubesi Lokalinde her ayın son Perşembe günü "Lokal Söyleşileri" etkinliği yaz dönemi verilen aradan sonra kaldığı yerden devam ediyor. Eylül ayı Lokal Söyleşileri'nde "3.Havalimanı İnşaatında Neler Oluyor? Tanıklar Konuşuyor" başlığı konuşuldu. Etkinlik EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Ömürhan Soysal'ın yaptığı açılış konuşması ve 3. Havalimanı İnşaatı işçilerinin direnişi ve direnişin akşamı yatakhanelere yönelik polis baskını görüntülerinin yer aldığı film izlenmesi ile başladı.

3.Havalimanı inşaatında çalıştığı ve işten atılma riski taşıdığı için adını vermediğimiz, haberimizde tanık olarak geçen TANIK konuştu. Tanık şunları söyledi; "Sahada vardiyalı olarak 36 bin kişi çalıştırılıyor. İşçi arkadaşlar servisler, tahtakuruları, yemek sorunları ile karşı karşıyalar. Her gün bir iki arkadaş yaşamını yitiriyor. Düşünün alanda seninle birlikte çalışan arkadaşın ölüyor. Resmi olarak paylaşılan 27 kişinin ölümünden bahsediliyor ama sayı bundan çok çok fazla. Eylemden iki gün önce pist üzerinde araçların kafa kafaya çarpışmasıyla 7 kişinin ölmesi 21 kişinin yaralanması olayı yaşandı. İşçiler her gün ölüm ve iş kazası baskısı altında çalışıyorlar. İkincisi yemekhane sorunları. 3 bin kişilik yemekhane de yemek yenilecek ama sürekli kısma politikalarından dolayı bin kişilik yemek getiriliyor. 11.00`de yemeğe gidilse bile iki saat sırada bekleniyor. Bu sefer yine işveren işçi arkadaşlara 'senin mesainden kesiyorun niye 2`de yemekten geliyorsun` diye sürekli tehditler savuruyorlar. Diğer bir durum maaş alımlarında yaşanan sorunlar. Maaşların asgarisi yatırılıyor diğer kalanları elden ne zaman yatırılırsa işçiler o zaman alabiliyor, 6 aydır parasını alamayan işçiler var. İlk başlarda koşuşlar 4`er kişilikti. Yeni bir kamp yapmayı koşuştaki işçilerin sayısını artırdılar. Koşuşları 6 kişi sonra 8 kişi yaptılar. Bu koşuşların temizliği yapılmadı. Tahtakurularını çözmeye yönelik bir şey yapmadılar. Çözümüne dönük hiçbir eylem yapılmadı. Revire giden arkadaşlara sürekli kötü muameleler edildi. Sorunun bu noktaya gelmesi bahsettiğim sebeplerden kaynaklıydı. Sadece bin yatak 10 servisle çözülebilecek bir yöntemdi. Tam aksine işçi temsilciler konuşmaya gelenler 'sizi nankör köpekler` diye hakaret ettiler. Bu eylemler olduktan sonra orada işçiler çok yalnız kaldı. İnşaat iş`in dışında Odaları, sendikaları orada göremedik. Birkaç milletvekilini orada gördük. Hiçbir şekilde gündemleştirmedik. Onlarca Odadan, yüzlerce sendikadan bahse-



diyoruz. TMMOB`den bahsediyoruz."

"Türkiye Cumhuriyeti tarihinin en büyük işçi göz altısı"

Etkinlikte ikinci olarak söz alan İnşaat İşçileri Sendikası Ankara Temsilcisi Murat Can Çoban olayların başlangıcını şu şekilde aktardı; "Sabah servis kaza yapıyor 27 arkadaş yaralanıyor. Bunun haberi diğer işçilere ulaşınca işçiler şantiye girişini kapatıyor. Bütün hepsi iş bırakıyor ve eyleme dönüşüyor. Alana sorunu çözmek için kaymakam, tuğgeneral geliyor. Ama talepler kabul edilmeyince işler daha da büyüyor. Bir işçi gözaltına alınıyor. İşçilerin iki talebi oluyor. Bu taleplerin kabul edilmesi ve gözaltına alınan arkadaşın bırakılması. İşçiyi bırakıyorlar ama talepler kabul edilmiyor. Daha sonra gece oluyor, 3.30 civarında Türkiye Cumhuriyeti tarihinin en büyük işçi göz altısı, 543 işçiyi gözaltına alıyorlar. Kapıları kırıyorlar, çalışma kartı olmayanları gözaltına alıyorlar. Orası şu an GETTO alanına çevrilmiş durumda. Jandarmalar içerde kol geziyor. Sorgulama odalarında sohbet yaptıklarını söyleyip işçilere kaba dayak atılma durumu oluyor."

"Buradaki temel talepler 200 yıl önce çözülen talepler"

Etkinlikte son olarak söz alan DİSK Ankara Bölge Temsilciliği`nden Muhammet Alkış da şunları söyledi; "Havalimanı inşaatı 4 yıldır devam eden bir inşaat. Buradaki talepler 200 yıllık talepler. İşçilerin el yazısıyla kâğıda döküp pazarlık yaptığı talepler sanayi devrimiyle başlanan işçilerin talepleriydi. Hak meselesi o kadar geriye götürülmüş durumda. Sağlıklı barınma hakkı, sağlıklı beslenme hakkı, ücretin tam olarak ödenmesi. Bu talepler 200 yıl öncesinde çözülmüş bir mesele. Bu projenin absürtlüğü sonuçlarını bu noktaya getireceği özellikle TMMOB tarafından defalarca dillendirilmesine rağmen hükümetin yandaşlarına rant ısrarı 3.Havalimanı inşaatını bu noktaya getirdi. Bunu sendikalar, siyasi partiler, Odalar, toplumsal muhalefet buraya elini atmadan buralardan toptan başarı elde etmek mümkün görülüyor. İki günlük bir isyanın bile yarattığı etkiyi gördüğümüzde daha örgütlü şekilde yürütüldüğü takdirde olumlu sonuçlar alınacaktır diye düşünüyorum."

Etkinlik katılımcıların 3. Havalimanı inşaatında yaşananlarla ilgili sordukları soruların katılımcılar tarafından yanıtlanması ile sona erdi.

*Haberin tam metnine web sayfamızdan ulaşabilirsiniz.

Yüksek Gerilim Tesislerinde İşletme Sorumluluğunda Durum Ve Gelecek Çalıştayı Düzenlendi

Etkinlik Şubemiz tarafından 2 Ekim 2018 tarihinde ODTÜ MD Vişnelik Tesisleri`nde geniş katılım ile gerçekleştirildi. Üç oturumdan oluşan Çalıştay`ın açılış konuşmasını EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Ömürhan Soysal yaptı.

Çalıştayın 1. Oturumunda "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Nedir? Neden Gereklidir" başlığı tartışıldı. Başkanlığını EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Ömürhan Soysal`ın yaptığı oturumda sırasıyla EMO Ankara Şubesi Müdürü Neşe Akkoç, EMO Ankara Şubesi Avukatı Cem Erkat ve EMO İzmir Şubesi Teknik Müdürü Ali Fuat Aydın konuştu.



2. Oturumu'nda "YG Tesisleri İşletmesinde Kurumsal Sorumluluklar" konusu tartışıldı. Başkanlığını EMO YK Üyesi Kübülay Özbek'in yaptığı oturumda;



Ulusoy Elektrik YK Başkanı Sait Ulusoy, Ulusoy Elektrik Sorumlu Satış Müdürü Hasan Erkan Güroz, TC Aile Çalışma Sosyal Hizm. Bak. İSGÜM İSG Uzmanı Yusuf Ziya Bolat, TC Aile Çalışma Sosyal Hizm. Bak. İş Müf. Yrd. ları Serkan Koyun, Semih Tekin, MERAM EDAŞ Proje ve Kamulaştırma Md. Ethem Konar, Başkent OSB Elektrik İşletme Yöneticisi Şaban Kavlak konuştu.

3. Oturumu'nda "İşletme Sorumluluğunda Geleceğe Dönük Yok Haritası" konusu tartışıldı. Başkanlığını EMO Ankara Şubesi 21. ve 22. Dönem YK Başkanı olan Ebru Akgün Yalçın'ın yaptığı oturumda; EMO MİSEM YG Eğitmeni Murat Eraslan, EMO Antalya Şubesi YK Bşk. Yrd. Şaban Tat, EMO İstanbul Şubesi SMM Komisyonu Üyesi Ramazan Paltun, EMO İstanbul Şubesi SMM Komisyonu Üyesi Serdar Harmancıoğlu, EMO Denizli Şubesi YK Yazmanı Arif Dönmez konuştu.

Enerji Verimliliği Konferansı Düzenlendi



EMO Ankara Şubesi tarafından 20 Ekim 2018 Cumartesi günü Enerji Verimliliği Konferansı düzenlendi. Arif Künar ve A.Naci Işıklı'nın konuşmacı olarak katıldığı konferansın oturum başkanlığını EMO Ankara Şubesi Müdürü Neşe Akkoç yaptı. Konuşmacıların Enerji Verimliliği ve Enerji İzleme Sistemleri ile ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi konularında bilgiler paylaştığı etkinlik üyelerin yoğun katılımı ile gerçekleşti.

Konferansın açılış konuşmasını EMO Ankara Şubesi 24. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı Ömürhan A. Soysal yaptı. Soysal konuşmasında enerji verimliliğinin önemine vurgu yaparak EMO Ankara Şubesi'nin enerji verimliliğini topluma anlatmak amacıyla gerçekleştirdiği projelerden bahsetti.

Soysal`ın ardından ilk sunumu Arif Künar yaptı. Sunumunda enerji verimliliği ve enerji izleme sistemleri hakkında bilgi veren Künar, Türkiye`de enerji tasarrufu eylem planı harekete geçirilirse, yıllık 10 milyar dolarlık bir tasarruf sağlanabileceğini, yan sanayi ve ar-ge yatırımı gerçekleştirilebileceğini, istihdam artışı ve "ekonomik kalkınma-iyileşme-gelişme-büyüme-sürdürülebilirlik" sağlanabileceğini bildirdi. Kamu ve Özel Bina-Tesislerde Enerji Yönetim Sistemi 50001 EnYS kurulmasının zorunlu olması gerektiğini söyleyen Künar, enerji izleme ve yönetim sistemi ile aydınlatma, ısıtma-soğutma sistemleri vb. alanlarda yapılacak düzenlemeler ile %5-%12 arasında tasarrufun sağlanabileceğini belirtti.

Künar`ın ardından söz alan Ali Naci Işıklı ise ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi ve Enerji Verimliliği konularında sunumlar yaptı. ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi`ni anlattığı ilk sunumunda Etkin bir EnYS kurulması sonucunda, sadece oluşacak farkındalık ile (önemli ölçüde bir yatırım yapmadan) %10-15 oranında enerji verimliliği sağlanabileceğini belirten Işıklı, "İşletme genelinde sistematik bir yol haritası ile tüm enerji tüketim noktalarının etüt edilmesi ve "teknik ve ekonomik açıdan uygulanabilir" projelerin gerçekleştirilmesi ile potansiyel olarak %30`lara ulaşan enerji tasarrufuna ulaşılabilir." dedi.



basın açıklamaları...

“ANKARA’DA ÜST GEÇİTLER TEHLİKE SAÇIYOR!” (24.10.2018)*

Milli Eğitim Bakanlığı önündeki (Atatürk Bulvarı) üst geçitte elektrik tesisatının yapılması aşamasında yanlış malzeme seçimi yapılmış ve IP sınıfına uygun olmayan (kullandığımız birçok ürünün üzerinde yer alan ve o ürünün hangi dış etkenlere karşı korunaklı olduğunu belirten) armatür ve besleme sistemi kullanılmıştır. Üst geçitler toza, neme ve suya maruz kalabilecek konumda olduğu için IP 63/IP 64 sınıfına uygun armatür kullanılması gereklidir. Kullanılan armatür reflektörlü tip seçildiği için reflektörlerinde kırılma ve bozulmalar da oluşmuş, bazı armatürlerde ise tamamen parçalanma olmuş, kimi armatürlerin kablo bağı (klips) ile taşıyıcıya sabitlenmeye çalışıldığı tespit edilmiştir.

...Üst geçidin gerekli düzenleme yapılana kadar kapatılması, kapatılmaması durumunda gerekli uyarı levhalarıyla donatılması ve vatandaşların yaşanabilecek tehlikelere karşı uyarılması zorunludur.

TMMOB

EMO Ankara Şubesi 24. Dönem Yönetim Kurulu

“ÜNİVERSİTELERDE BİLİMSEL, ÇAĞDAŞ, LAİK, PARASIZ, EŞİT VE KAMUDAN YANA BİR EĞİTİM VERİLMELİ...” (16.9.2018)*

ÖSYM tarafından hazırlanan “2018 Yüksek Öğretim Kurumları Sınavı Değerlendirme Raporu”, Türkiye’de mühendislik eğitiminin alt yapısını oluşturan matematik-fen bilimleri derslerinde genel başarısızlığın ortaya konması bakımından oldukça çarpıcı sonuçlar içermektedir.

Yoğun ve ağır bir eğitim gerektiren Elektrik, Elektronik, Elektrik-Elektronik, Biyomedikal, Kontrol, Haberleşme, Telekomünikasyon, Mikro-Elektronik Mühendisliği bölümlerinde matematik, fizik, kimya gibi derslere ağırlık verilmekte, sonraki yıllarda Elektrik, Elektronik, Biyomedikal Mühendisliğinin temel formasyon dersleri alınmaktadır. Oysa raporlar ortaya koymaktadır ki Türkiye`deki eğitim sistemindeki çarpıklık ve yetersizlik nedeniyle üniversiteye giriş sınavlarında matematik ve fen bilimleri derslerinde başarı oranı oldukça düşüktür.

...Rapora göre TYT`de temel matematik, sosyal bilimler ve fen bilimleri testlerinde adaylar düşük başarı gösterirken, Alan Yeterlilik Testleri (AYT) istatistiklerine göre, sınava giren öğrenciler fen bilimleri testinde yer alan fizik, kimya ve biyoloji testlerinde düşük başarı göstermişlerdir. Raporla “matematik testinde doğru cevap sayıları arasında en sık gözlenen değer 1 (%10,9) olması, 10 ve altında doğru cevap sayısına sahip adayların tüm grubun %75,5`ini oluşturması temel matematik testinde adayların düşük başarı gösterdiğini işaret etmektedir.

...Temel eğitimden yüksek öğrenime eğitimin tüm kademelerindeki nitelik düşmüştür, düşmeye devam etmektedir. Eğitimin tamamen ücretli hale getirilmesi, anti-demokratik eğitim ortamının daha güçlü bir şekilde yaratılması, bilimden uzak, sormayan, sorgulamayan bireyler yetiştirme amaçlı müfredatların hazırlanması ve yürürlüğe konması, Milli Eğitim Bakanlığı, YÖK, ÖSYM ve üniversitelerin temel görevleri haline gelmiş durumdadır. Dünya Bankası, Avrupa Birliği gibi kurumların akreditasyon, toplam kalite, yetkinlik gibi kavramlarla belirlediği eğitimde neo-liberal dönüşüm süreci mevcut eğitim sistemindeki esas sorunları tartışmaktan uzaklaşmaktadır. Birçok üniversitede sınırlı sayıda öğretim üyesi bulunduğundan temel dersler dâhil birçok ders verilememekte, eksik laboratuvar ve teknik alt yapı ile eğitim sürdürülmektedir. Planlı ekonominin terk edildiği ülkemizde, her gelen siyasi iktidarın bilim ve teknolojiyi bir kenara ittiği ve oy hesaplarının yapıldığı, gerekli öğretim üyesi ve altyapı olanakları oluşturulmadan kaba bir popülizmle her ile bir üniversite mantıksızlığı yürütülmektedir. Aynı durum vakıf üniversiteleri için de geçerlidir.

Üniversite sınavlarında geline durum, AKP iktidarının diğer alanlarda olduğu gibi eğitimde de iflasıdır. Üniversite öncesi eğitimde nitelik düşüktüğü üniversiteye gelen öğrencilerde de nitelik düşmektedir.

İlk öğretimden başlayarak eğitimin tüm kademelerinde bilimsel, laik, kamu yararı güden eğitime hızla dönülmelidir.

TMMOB

EMO Ankara Şubesi 24. Dönem Yönetim Kurulu

* Basın açıklamalarının tam metnine Şubemiz web sayfasından ulaşabilirsiniz.

ARAMIZA YENİ KATILAN ÜYELERİMİZ

Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi'ne geçtiğimiz üç ay içinde üyeliğini yaptıran üyelerimize TMMOB örgütlülüğüne hoş geldiniz diyoruz.

SİCİLNO	ADI SOYADI	LİSANS ÜNVANI	LİSANS ÜNİVERSİTE
72364	AHMED MÜCAHİD ÜSTÜN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KIRIKKALE ÜNİV.
72594	İRFAN BÜBERCİ	ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜH.	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİV.
72595	HAYRİYE HAKKOMAZ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	NUH NACİ YAZGAN ÜNİV.
72598	ALİ BAYRAM	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	NUH NACİ YAZGAN ÜNİV.
72602	FATİH DUMAN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ERZURUM TEKNİK ÜNİV.
72603	BEKTAŞ ERYILMAZ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KIRIKKALE ÜNİV.
72604	MUSTAFA TALHA İNAN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	TÜRK HAVA KURUMU ÜNİV.
72606	MUHAMMET ÖZTÜRK	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	GAZİ ÜNİV.
72607	BARIŞ CAN GÜLER	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİV.
72652	ALİCAN ÜNSAL	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	CELAL BAYAR ÜNİV.
72653	ENES BURAK ŞAHİN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİV.
72655	İBRAHİM KAYA	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	NUH NACİ YAZGAN ÜNİV.
72656	MEHMET UĞUR DOKAN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	NUH NACİ YAZGAN ÜNİV.
72658	ÖMER SEZER ALTIKULAÇ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	AKSARAY ÜNİV.
72659	ORHAN UĞURLU	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KIRIKKALE ÜNİV.
72701	MERVE TAŞ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KARABÜK ÜNİV.
72729	MİNE NURAY	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KIRIKKALE ÜNİV.
72730	MERT TAŞALP	ELEKTRİK VE ELEKTRONİK MÜH.	TOBB EKONOMİ VE TEKNOLOJİ ÜNİV.
72766	ÖMER ŞAHİN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KIRIKKALE ÜNİV.
72767	MUSTAFA KILIÇ	ELEKTRİK MÜH.	KOCAELİ ÜNİV.
72768	MEHMET YAMAN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KIRIKKALE ÜNİV.
72771	HÜSEYİN ÇOŞAR	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	BOZOK ÜNİV.
72772	HÜSEYİN GÖKDERE	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KIRIKKALE ÜNİV.
72783	ATİKE YEŞİM KAYA	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	AMASYA ÜNİV.
72785	ÖZKAN SALMAN	ELEKTRİK MÜH.	YILDIZ TEKNİK ÜNİV.
72834	HAKAN ATEŞ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ÇUKUROVA ÜNİV.
72837	ABDULKADİR GÜLTÜRK	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	CUMHURİYET ÜNİV.
72838	AHMET ÇAĞRI ALEV	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	FIRAT ÜNİV.
72842	ŞEYDA SAYAR	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	DUMLUPINAR ÜNİV.
72845	ARIF KEMAL KÖROĞLU	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	AMASYA ÜNİV.
72846	AHMET BAYRAKTAR	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ONDOKUZ MAYIS ÜNİV.
72886	İLKER AHMET YAZICI	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
72903	HÜSAMETTİN ŞERBETÇİ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	PAMUKKALE ÜNİV.
72908	ALİ ŞİMŞEK	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	AFYON KOCATEPE ÜNİV.
72909	HALİT KOÇAK	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KIRIKKALE ÜNİV.
72927	EZGİ BIÇAK	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİV.
72930	ORKUN ÇERÇEL	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	İSTANBUL ÜNİV.
72931	SELİM KESKİN	ELEKTRİK MÜH.	KOCAELİ ÜNİV.

72932	HALUK NUH KARAKAYA	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	AVRASYA ÜNİV.
72937	GÜVEN ÇEBERLİ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	GAZİANTEP ÜNİV.
72938	SEÇİL KAYA	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ATATÜRK ÜNİV.
72939	TALHA BAHADIR TAŞBAŞ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	CELAL BAYAR ÜNİV.
72942	GÖZDE ÖZGÜR	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KARABÜK ÜNİV.
72945	FURKAN DÖLEK	ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜH.	BAŞKENT ÜNİV.
72946	OKAN TOKMAK	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	NİĞDE ÜNİV.
72947	HURİYE İREM ÇETİN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ATILIM ÜNİV.
72948	YAKUP BALCI	ELEKTRİK MÜH.	KOCAELİ ÜNİV.
72953	MUSTAFA ANIL ALTIN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ÖMER HALİSDEMİR ÜNİV.
72954	EROL AKKURT	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	YAKIN DOĞU ÜNİV.
72956	OĞUZ DEMİRCAN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	YAKIN DOĞU ÜNİV.
72957	ABDURRAHMAN ŞİMŞEK	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİV.
72959	CEVDET GENÇDAL	ELEKTRİK MÜH.	AZERBAYCAN TEKNİK ÜNİV.
73076	SEFA CEYLAN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KARABÜK ÜNİV.
73078	SEDAT SÖNMEZ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	CUMHURİYET ÜNİV.
73087	FATİH ASLAN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	İHSAN DOĞRAMACI BİLKENT ÜNİV.
73105	TUĞÇE ÇOLAK	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	PAMUKKALE ÜNİV.
73117	EMRE AÇIK	KONTROL MÜH.	İSTANBUL TEKNİK ÜNİV.
73185	ADEM ÖNER ÖZAY	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KIRIKKALE ÜNİV.
73187	FUAT PEKACAR	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	BAŞKENT ÜNİV.
73188	TUGAY BAYAZIT	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ANADOLU ÜNİV.
73190	ANIL KILINÇ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	GAZİ ÜNİV.
73193	MUTLU İPEK	BIYOMEDİKAL MÜH.	BAŞKENT ÜNİV.
73194	FATMA YILIK	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
73222	ÖMER FARUK YÜKSEL	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	AVRASYA ÜNİV.
73224	BAYRAM YAĞMUR	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KIRIKKALE ÜNİV.
73232	ŞEREF KAYNAK	ELEKTRİK MÜH.	KOCAELİ ÜNİV.
73234	MURAT BOZKURT	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	SELÇUK ÜNİV.
73236	İZEL ENDA SEZGİN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KIRIKKALE ÜNİV.
73238	CEMAL ÖZGÜR YILDIZ	ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜH.	ÇANKAYA ÜNİV.
73245	CAFER GÜNAYDIN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	CUMHURİYET ÜNİV.
73301	DENİZ TEMELCİ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	CUMHURİYET ÜNİV.
73306	ANIL CAN ZARARSIZ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
73308	HALENUR ÖZERDEM	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KARABÜK ÜNİV.
73309	LÜTFİ YAVUZ	ELEKTRİK MÜH.	NAVAL POSTGRADUATE SCHOOL
73310	YAĞMUR AYBALIK	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
73323	DUYGU KADAKAL ARAB GHANNAD	ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜH.	ÇANKAYA ÜNİV.
73324	HASAN EMRE KÖYÇÜ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	SELÇUK ÜNİV.
73326	SELEN ŞİMŞEK	BIYOMEDİKAL MÜH.	BAŞKENT ÜNİV.
73327	ELİF ÖZKAN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	TED ÜNİV.
73328	AYŞE ÖZGÜN SERTDEMİR	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	TED ÜNİV.

73353	ÖZER SARIBACAK	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİV.
73364	SEMAH GÜLERYÜZ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	GAZİ ÜNİV.
73365	ŞERMİN AKKAYA	ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜH.	ATILIM ÜNİV.
73366	MEHMET ALİ GÜNDÜZ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	AKSARAY ÜNİV.
73368	OĞUZHAN KAÇAR	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	AKSARAY ÜNİV.
73369	ÖMER FARUK BİLGİN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	SELÇUK ÜNİV.
73418	SELAHATTİN MERGEN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	MUNZUR ÜNİV.
73419	FERHAT ÖZ	ELEKTRİK VE ELEKTRONİK MÜH.	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİV.
73420	FİKRET YARAYAN	ELEKTRİK VE ELEKTRONİK MÜH.	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİV.
73421	ONURCAN KILIÇ	ELEKTRİK ENERJİSİ MÜH.	EGE ÜNİV.
73422	VAHİT KEYVAN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	BOZOK ÜNİV.
73487	BERKER YILMAZ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KARABÜK ÜNİV.
73488	SAMET ERGE	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	AKSARAY ÜNİV.
73489	MUHAMMED TAHA BÜKÜŞ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	BOZOK ÜNİV.
73492	SELİN DURMUŞ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	GAZİ ÜNİV.
73493	FATİH KARADUMAN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KARABÜK ÜNİV.
73495	İHSAN DEMİR	ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜH.	YAKIN DOĞU ÜNİV.
73496	NUR İLKAY SAYGILI	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	AKSARAY ÜNİV.
73497	AHMET ANIL ERCİYAS	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	PAMUKKALE ÜNİV.
73504	MESUT EREN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK Y. MÜH.	MALTEPE ÜNİV.
73529	TUNCAY BAYTAR	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ONDOKUZMAYIS ÜNİV.
73530	SALİM ATIF TAŞCIOĞLU	ELEKTRİK VE ELEKTRONİK MÜH.	BİLKENT ÜNİV.
73531	ÇAĞRI GÜNEŞ	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
73535	SÜLEYMAN BALBAY	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	NECMETTİN ERBAKAN ÜNİV.
73536	FATİH TÜRKEN	ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜH.	ANKARA ÜNİV.
73565	NİLÜFER MERVE KAYSERİ-LİOĞLU	ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜH.	ÇANKAYA ÜNİV.

eğitim merkezinden haberler...

- 📅 16 Temmuz-19 Temmuz tarihlerinde açık kaynak kodlu mikro denetleyici kart Arduino eğitimi düzenlendi.
- 📅 16 Temmuz-9 Ağustos 2018 tarihlerinde Bilgisayar Destekli İç Tesisat Proje Hazırlama eğitimi düzenlendi.
- 📅 16 Temmuz-10 Ağustos 2018 tarihlerinde FPGA eğitimi düzenlendi.
- 📅 EMO Kayseri İl Temsilciliği'nde 31 Ağustos-1-2 Eylül 2018 tarihlerinde "Elektrik Tesislerinde Topraklamalar" eğitimi düzenlendi.
- 📅 05- 07 Eylül 2018 Yüksek Gerilim Tesislerinde İşletme Sorumluluğu eğitimi düzenlendi.
- 📅 14-15-16 Eylül 2018 tarihlerinde EMO Kayseri İl Temsilciliği'nde Elektrik SMM eğitimi düzenlendi.
- 📅 3 Ekim 2018 Çarşamba günü MÜGE tanışma toplantısı düzenlenerek MÜGE Güz Dönemi açılışı yapıldı.
- 📅 10 Ekim 2018 "Endüstride Yapay Zeka Uygulamaları" semineri düzenlendi.
- 📅 17 Ekim 2018 "FPGA ve Sayısal Tasarım" semineri düzenlendi.
- 📅 24 Ekim 2018 "Telekom Erişim ve Altyapı Yönetimi" semineri düzenlendi.
- 📅 31 Ekim 2018 tarihinde "Elektronikte Arıza Bulma Teknikleri" semineri düzenlendi.

Hazırlayan: Ertuğrul YEMİŞCIOĞLU

SUDOKU

6		2				4		9
						8	1	
1			7				5	2
⇒ 8				9		1		
			3		1			
		9		7				8
4	8				2			5
	2	7						
5		6				9		4

Sudoku ve Suludoku'nun her ikisine birden doğru cevap veren ilk on üyemize Thorstein Veblen'in "Mühendisler ve Fiyat Sistemi" kitabı hediye edilecektir. Cevaplarınızı lütfen kargo adresinizle birlikte belirtiniz. **(Kargo ücretsiz, ödeme yapmayınız)** Yanıtlarınızı EMO Ankara Şubesi İhlamur Caddesi No:10 Kızılay Ankara adresine posta yoluyla, ankara.bulten@emo.org.tr adresine elektronik posta yoluyla ya da 0 312 232 10 88 numaralı hatta faks yoluyla ulaştırabilirsiniz...

Geçen Sayının Yanıtı:
476-583-921

SULUDOKU

Ezberimizi bozalım. Bulmacamızda rakam yerine harf kullandık. Her satır ve sütunda dokuz (9) farklı harf bir kere bulunacaktır. Cevaplarınızı elektronik ortamda yollayabilmeniz için ok ⇨ ⇩ işaretli satırı yazmanız istenmektedir.

Geçen Sayının Yanıtı:
DIŞ-GÜÇ-LER

NOT: SULUDOKU'yu oluştururken bulmacaseverlerin aynı zamanda farklı bir uygulama ile öğrenme ihtiyaçlarını karşılamayı amaçladık. Bulmacasever yönünden amaç, çözüme ulaşmakla birlikte yeni bir yol ve yöntem geliştirmek de olmalıdır.

Geçtiğimiz sayıda sudoku ve suludokuya doğru cevap vererek bizden kitap kazanan üyelerimiz; Sila Türkü KÖKERER, Menduh ÖZDEMİR, Lütfullah Birant DÖNMEZ

		N	S		E		L	
	F							O
A					D			
⇒ D						Y		N ⇩
				F				
S		L						E
			D					Y
O							D	
	N		Y		F	O		

GELENEKSEL GECE

14 Aralık 2018 Cuma, Saat: 19.00

Anemon Hotel • Konur 2 Sokak No:60
06680 Kavaklıdere Ankara

Geleneksel Gece Davetiyenizi Şubemizden ayırtabilir,
temin edebilirsiniz.

EMO Ankara Şubesi Geleneksel Gecesi'nde
Sizlerle Birlikte Olmaktan Onur Duyarız...

EMO Ankara Şubesi
24. Dönem Yönetim Kurulu



ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ANKARA ŞUBESİ
İhlamur Caddesi No:10 Kızılay Ankara, Türkiye
Telefon: +90 312 231 44 74 Faks: +90 312 232 10 88 GSM: +90 530 773 09 37-38