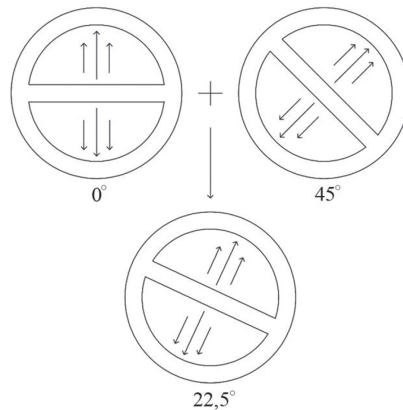


(c) (b)'ye göre 45° 'lik polarizör açısında, (d) de (b)'ye göre aynı yönde 90° 'lik polarizör açısındadır.

Birinci bölgede tek polarize yönünde ve birbirlerine göre belirli oranlarda var olduklarını bildiğimiz LP_{01} ve LP_{11} modlarının ikinci bölgeyi geçtikten sonra belirtilen değişimlere uğramasını incelememizi sağlayan LP_{01} modunun yanında LP_{11} modunun da varlığıdır. Sadece LP_{01} modu var olsaydı ve elektrik alan yön değişimine bakılsaydı, kenarı inceltilmiş bölgeden geçtikten sonra farklı polarizasyon durumuna sahip LP_{01} moduna enerji aktaracağı için polarizasyon yönünün açısal olarak biraz değiştiği görülürdü, ama yoğunluk profili değişmezdi. Yani LP_{01} modunun farklı oryantasyon durumları olmadığı için yeni polarizasyon durumundaki LP_{01} ile birleşip tek bir mod gibi davranır. Bu nedenle LP_{01} modunun yeni elektrik alan yönü LP_{11} moduna göre oranının en fazla olduğu Şekil 7(c)'deki polarizörün açısına yakındır.

Farklı lop oryantasyonuna sahip LP_{11} modları, LP_{01} modları kadar verimli kuple olamazlar, çünkü maksimum yoğunlukta olan noktaları (lop oryantasyonları) farklı yerlerde bulunmaktadır. İki farklı lop oryantasyonuna sahip LP_{11} modları için loplara arasındaki açı ne kadar az olursa, elektrik alan vektörleri yönlerine bağlı olarak, o kadar iyi kuple olacağını öngörebiliriz. Deneyde incelenen durum için birinci bölgedeki LP_{11} modu yeni oryantasyon ve onadık polarizasyon doğrultusuna sahip yeni LP_{11} moduna enerji aktarır. İkinci bölgeyi geçmiş aynı polarizasyon doğrultusuna sahip LP_{11} modu, artık birinci bölgedeki LP_{11} modu kadar güçlü değildir. Üçüncü bölgede farklı oryantas-

yonuna sahip bu iki ortogonal mod seti kuple olurlar ama vektörel toplam ile yeni elektrik alanları oluşturacakları için hiçbir zaman birinci bölgedeki LP_{11} modu kadar yoğun olamazlar ve kuple olan yeni LP_{11} modları toplamda yeni polarizasyon yönüne sahip LP_{11} modu profili oluştururlar (iki lineer polarize mod destekleyen fiber için). Polarizasyon yönü, kuple olan LP_{11} modlarının oransal olarak güçlü olana yakın açıda bulunur. Şekil 8, eşit güçteki iki farklı polarizasyon doğrultusuna sahip LP_{11} modunun kuple olmasına bir örnektir. Polarizör açısını ayarlayarak kuple olmuş, maksimum güçteki, LP_{11} modunun polarizasyon doğrultusu kesin olarak tespit edilemez. Çünkü polarizör kullanılmaksızın LP_{01} ve



LP_{11} modlarının kenarı inceltilmiş bölgeyi geçtikten sonra toplam güce göre kesin oranları bilinmemektedir.

Şekil 8. İki farklı (0° ve 45° için) polarizasyon doğrultusuna ve aynı yoğunluğa sahip LP_{11} modlarının kuple olup $22,5^\circ$ 'lik polarizasyon doğrultusunda yeni LP_{11} modunun oluşması.

IV.Sonuç

Elde edilen sonuçlara dair; kenarı inceltilmiş fiberin yüzeyine göre rastgele polarize ışığın kuple edildiği optik fiber sisteminde, kenarı inceltilmiş fiber bölgesinin normal fiber modları üzerinde

kalıcı polarizasyon rotasyonu oluşturduğu ve LP_{11} modunun iki dejenere (degenerate) modunun uyarıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca mod içerikleri matematiksel modele uyarlanarak güç oranları hesaplanabilmiştir (örneğin Şekil 7(c)'de yaklaşık %55 oranında LP_{01} ve %45 oranında LP_{11} modları bulunduğu hesaplanmıştır.) Bu tür yapıların optik fiber sensör ve haberleşme alanında moda dayalı işlevsellik gösterebileceğini ön görmekteyiz.

Referanslar

1. Vector Mode Expansion Model For Slab/ Fiber Waveguide Structure, M. Salih Dinleyici, Doktora Tezi (1997)
2. D. Gloge, Weakly Guiding Fibers, Applied Optics/ Vol. 10, No. 10 / (1971)
3. Allan W. Snyder, John D. Love, Optical Waveguide Theory (1983)
4. Design And Fabrication Of A Fiber-Integrated Mode-Selective Photopolymer Grating Coupler, Can Sümer,

GENÇ MÜHENDİSLER İŞSİZ

Elektrik Mühendisleri Odası'nın Mühendislik İstihdamı ve Mesleki Alan Araştırması, EMO üyesi elektrik, elektronik, elektronik haberleşme, kontrol ve otomasyon, elektrik-elektronik ve biyomedikal mühendislerinde işsizliğin yüzde 18,7'ye tırmandığını gösterdi. İşsizlerin çoğunluğunun 31 yaş ve altındaki genç mühendisler olduğu belirlendi. Araştırma kadın mühendislerde işsizlik oranının daha yüksek olduğunu, ayrıca emekli mühendislerin de halen iş arayarak işgücü arzı oluşturduklarını saptadı. Araştırmanın işsizlik ile ilgili sonuçlarına ilişkin EMO'nun açıklamasına web sayfamızdan ulaşabilirsiniz.



TÜRKİYE İŞÇİ SINIFININ TEMEL SORUNLARI



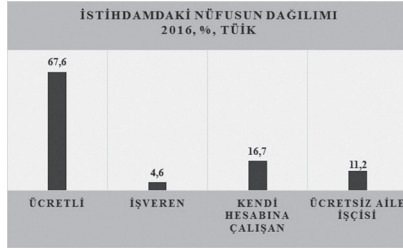
Onur BAKIR
Ankara Üniversitesi Çalışma Ekonomisi ve
Endüstri İlişkileri Doktora Öğrencisi
Sendika Uzmanı
onursosyal@gmail.com

Bu çalışmada güncel verilerden hareketle Türkiye işçi sınıfının temel sorunlarını ele almaya çalışacağız. Bu çerçevede öncelikle işçileşme sürecine dikkat çekecek, ardından da temel sorunları istatistikler ışığında kısaca inceleyeceğiz. Çalışmanın sonunda emekçileri bekleyen yeni sorunlara ve birleşik bir emek mücadelesine duyulan ihtiyaca dikkat çekeceğiz.

İşçileşme süreci devam ediyor

2016 yılı itibarıyla istihdamdaki nüfusun yüzde 67,6'sını ücretliler oluşturmaktadır. 1955'de yüzde 14 olan bu oran, 1975'de yüzde 31'e, 1995'de ise yüzde 41'e ulaşmıştır. Türkiye'de işçileşme sürecinin en hızlı yaşandığı son çeyrek yüzyılda, istihdamda ücretlilerin payı yüzde 67,6'ya yükselmiş böylece istihdamdaki nüfusun büyük çoğunluğunu ücretliler, yani en geniş anlamıyla işçi sınıfı oluşturmuştur. Bugün istihdamdaki 27 milyon 205 kişinin, 18 milyon 377 bini ücret karşılığı (işçi, memur) çalışmaktadır.

Tablo-1: İstihdamdaki Nüfusun İşteki Duruma Göre Dağılımı

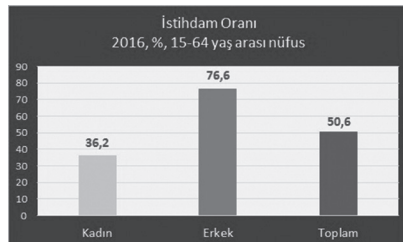


Kaynak: TÜİK

İstihdam sorunu

2016 yılı itibarıyla çalışılabilir yaştaki kurumsal olmayan nüfusun yüzde 50,6'sı istihdam içindedir. Erkeklerde istihdam oranı yüzde 76,6 iken, kadınlarda istihdam oranı yüzde 36,2'dir. Türkiye kadın istihdamında Avrupa sonuncusu, Dünyada ise sondan 20'ncidir.

Tablo-2: İstihdam Oranı



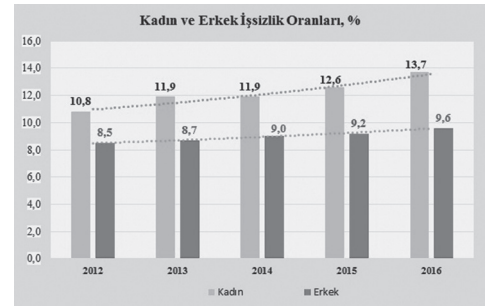
Kaynak: TÜİK



İşsizlik sorunu

Türkiye'de işsizlik oranı son yıllarda istikrarlı biçimde artmaktadır. 2016 yılı itibarıyla resmi işsizlik oranı yüzde 10,9'u bulmuştur. Bununla birlikte kadınlarda işsizlik oranı erkeklerden daha yüksektir. Kadın işsizliği yüzde 13,7 iken erkeklerde işsizlik oranı yüzde 9,6'dır. Son 5 yıllık seyre bakıldığında kadın işsizliğinin erkek işsizliğinden çok daha hızlı biçimde arttığı ve aradaki farkın giderek büyüdüğü görülmektedir.

Tablo-3: Kadın ve Erkeklerde İşsizlik Oranı



Kaynak: TÜİK

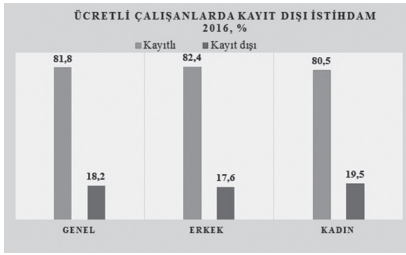
Öte yandan gerçek işsizlik oranı çok daha yüksektir. DİSK Araştır-

ma Dairesi'nin yaptığı araştırmaya göre geniş tanımlı işsizlik oranı yüzde 21, geniş tanımlı işsiz sayısı ise 7 milyon civarındadır.¹

Kayıt-Dışı İstihdam Sorunu

Kayıt dışı istihdam oranı son dönemde gerileme içinde olsa da, 2016 yılı itibarıyla ücretli çalışanların yüzde 18,2'si kayıt dışı (sigortasız) çalıştırılmaktadır. Özel sektördeki her 4 işçiden biri kayıt dışıdır. Kadın ücretlilerde bu oran daha yüksektir.

Tablo-4: Ücretlilerde Kayıt Dışı İstihdam Oranı



Kaynak: TÜİK

Güvencesiz İstihdam Sorunu

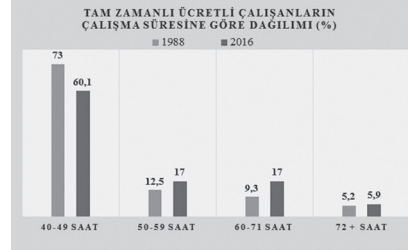
Güvencesiz istihdamın giderek yaygınlaşması, Türkiye işçi sınıfının en temel sorunlarından biridir. En güvencesiz istihdam biçimlerinden biri olan kayıt dışı istihdam hala oldukça yaygındır. Taşeronlaştırma giderek artmakta, taşeron işçi sayısının 1,5 milyonu geçtiği tahmin edilmektedir. 2016 yılında kiralık işçilik yasal haline getirilmiştir. Geçici istihdam, yarı zamanlı istihdam ve kamuda farklı güvencesiz istihdam biçimleri yaygınlaşma eğilimi göstermektedir. Yasal anlamda iş güvencesine sahip olabilmek için aranan "30 işçi şartı" nedeniyle işçilerin yarısından fazlası, İş Yasası'nın sağladığı iş güvencesinden yararlanamamaktadır.

1 <http://disk.org.tr/2017/03/disk-ar-issizlik-ve-istihdam-raporu-mart-2017/>

Çalışma Süreleri Sorunu

Ücretli çalışanların fiili çalışma süreleri giderek artmaktadır. 1988 yılında haftada 50 saatten fazla çalışanların oranı yüzde 27 iken bu oran 2016 yılına gelindiğinde yüzde 39,9'a ulaşmıştır. İş Yasası'na göre haftalık çalışma süresi 45 saat, bir yılda yaptırılacak maksimum fazla mesai süresi 270 saat, dolayısıyla azami haftalık ortalama çalışma süresi 50 saattir. Ancak Türkiye'de her 10 ücretliden 4'ü yasal sürelerin üstünde çalıştırılmaktadır.

Tablo-5: Tam Zamanlı Çalışan Ücretlilerin Çalışma Süresine Göre Dağılımı



Kaynak: TÜİK

Esnek Çalışma ve Çalışma Koşulları Sorunu

İş Yasası, esnek çalışma fikri üzerine kurulu olduğu gibi, uygulamada İş Yasası'nın izin verdiği yasal esneklik de aşılmakta; yasal ve yasa dışı esneklik giderek büyümekte, çalışma koşulları kötüleşmektedir. İş yükü ve iş temposu artmakta, toplam kalite yönetimi, yalın çalışma, performans gibi yöntemlerle sömürü daha da ağırlaşmaktadır.

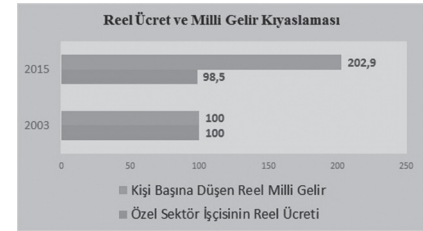
Ücret Sorunu

Özel sektörde çalışan işçilerin yarıya yakınının asgari ücretle çalıştığı, ücretlilerin önemli bir kısmının açlık sınırının altında, büyük çoğunluğunun ise yoksulluk sınırının altında ücret elde edebildiği Türkiye'de son dönem-

deki ekonomik büyümeden işçi sınıfı payını alamamıştır.

2003 yılı itibarıyla kişi başına düşen reel milli gelir ile özel sektör işçisinin reel ücreti 100 kabul edildiğinde, 2015 yılı itibarıyla kişi başına düşen reel milli gelirin 202,9'a yükseldiği, özel sektör işçisinin reel ücretinin ise 98,5'e düştüğü görülmektedir. Yani milli gelir iki katına çıkarken, özel sektör işçisi bu büyümeden hiç pay alamamıştır.

Tablo-6: Reel Ücret ve Milli Gelir Kıyaslaması



Kaynak: Kalkınma Bakanlığı'nın verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sorunu

İşçi Sağlığı ve Güvenliği Meclisi verilerine göre 2016 yılında 1970 işçi, işçi cinayetlerinde yaşamını yitirmiştir². SGK verilerine göre: 2015 yılında 241.547 iş kazası yaşandı. Her 50 sigortalı işçiden 1'i iş kazası geçirmiştir. 2015 yılında 510 meslek hastalığı tespit edilirken, bilimsel çalışmalara göre gerçek sayı 50 bin ila 150 bin arasındadır³. DİSK-AR'ın raporuna göre Türkiye ölümlü iş kazalarında Avrupa birincisidir; Türkiye'de ölümlü iş kazaları, Avrupa'nın 7

2 http://www.guvenlicalisma.org/index.php?option=com_content&view=article&id=18379:2016-yilinda-en-az-1970-isci-yasamini-yitirdi&catid=149:is-cinayetleri-raporlari&Itemid=236

3 <https://www.ekmekvegul.net/guncel-dosya/dosya-1-mayisa-giderken-kadınlar-ve-calisma-yasami-14>

katıdır⁴.

Sosyal Güvenlik Sorunu

Türkiye’de kamusal sosyal güvenlik adım adım tasfiye edilmektedir. Emeklilik yaşı yükselirken emekli aylığı düşmektedir. Zorunlu bireysel emeklilik uygulamaya konulmuştur. Sosyal güvenlik haklarına erişim yasal koşullar nedeniyle (prim ve sigortalılık süresi) son derece güç olduğu gibi bu haklar oldukça sınırlı ve yetersizdir.

Eşitsizlik ve Ayrımcılık Sorunu

Toplumsal cinsiyet eşitsizliği, çalışma yaşamının tanımlayıcı özelliklerinden biridir⁵. Resmi verilere göre her 5 engelliden 4’ü çalışma yaşamının dışındadır. Türkiye’de LGBTİ bireyler hem istihdama girerken hem istihdamda ağır biçimde ayrımcılığa maruz kalmak-

4 <https://disk.org.tr/2014/05/disk-ar-turkiyede-is-cinayetleri-ab-ulkelerini-7ye-katladi/>

5 Detaylı bir analiz için: <https://www.ekmekvegul.net/guncel-dosya>

tadır. KAOS-GL’nin araştırmasına göre özel sektördeki her 3 LGBTİ çalışandan biri cinsel kimliği nedeniyle ayrımcılık yaşarken, her 3 LGBTİ çalışandan biri cinsel kimliğini gizlemektedir⁶. Ulusal kimlik nedeniyle ayrımcılık ve hatta şiddet son derece yaygın olduğu gibi istihdamdaki mültecilerin neredeyse tamamı kayıt dışı ve ağır koşullarda çalıştırılmakta son derece düşük ücret almaktadır.

Sendikal Haklar Sorunu

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’nın verilerine göre 2017 yılı Ocak ayı itibarıyla 12.699.769 işçiden 1.546.565’i sendika üyesidir ve sendikalaşma oranı yüzde 12,18’dir. Kayıt dışı çalıştırılan işçiler de dâhil edilerek, toplu sözleşmeden yararlanmaya göre hesaplama yapıldığında gerçek sendikalaşma oranı yüzde 5’e kadar gerilemektedir. İşkolu barajı, işyeri/işletme barajı, yetki itirazı,

6 <http://www.kaosgldermegi.org/yayindetay.php?id=129>

grev hakkı üzerindeki yasak ve sınırlamalar ile yaygın bir biçimde yaşanan sendikal hak ihlalleri, sendikal hakların kullanımını çok güç hale getirmektedir.

Sonuç: Birleşik mücadele!

Yukarıda sıralanan tüm sorunların yanı sıra, AKP iktidarı emekçilerin mevcut hak ve kazanımları tümüyle yok etmeye hazırlanmaktadır. Kıdem tazminatının fona devri ve kamu personel rejiminin değiştirilmesi ile hem işçilerin hem kamu çalışanlarının iş güvencesinin tümüyle yok edilmesi, esnek ve güvencesiz istihdamın çalışma yaşamının tek normu haline getirilmesi amaçlanmaktadır. Bu tablo karşısında emekçilerin ortak mücadelesi zorunluluk haline almıştır. Türkiye’nin dört bir yanında yaygın biçimde ve tüm olumsuzluklara rağmen coşkuyla kutlanan 2017 yılı 1 Mayıs, ortak bir emek mücadelesinin olanaklarını bir kez daha göstermiştir.

DOĞALGAZ TESİSATINDA TOPRAKLAMA İŞLEMLERİ

SMM ÜYELERİMİZ TARAFINDAN YAPILMAYA DEVAM ETMEKTEDİR

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi ile Başkent Doğalgaz Dağıtım A.Ş. (BAŞKENTGAZ) arasında doğalgazın daha güvenli kullanımı konusunda 16 Şubat 2015 tarihinde imzalanan protokolün ardından doğalgaz tesisatlarında topraklama işlemleri SMM üyelerimiz tarafından yapılmaya devam etmektedir. Doğalgaz tesisatı topraklama ölçümü ve doğalgaz topraklama tesisatı yapılması için "0 850 333 0 366" numaralı telefondan Şubemize ulaşabilirsiniz.

Kontrol edilen binalarda gerekli işlemlerin yapılması ile "Doğalgaz Tesisatı Topraklama Ölçümü Yapılmıştır" ve "Doğalgaz Topraklama Tesisatı Yapılmıştır" etiketi yapıştırılacaktır. İmzalanan protokol kapsamında EMO,BAŞKENTGAZ doğal gaz dağıtım lisansı sınırları içerisinde bulunan doğalgaz abonelerinin can ve mal güvenliğinin sağlanması, doğal gaz dağıtım sürecinde topraklama tesislerinden kaynaklı güvenlik eksikliklerinin giderilmesi, abonelere ait doğal gaz tesislerinin elektrik tesisatıyla ilgili yaşanabilecek olumsuzlukların tespiti, iyileştirilmesi için gerekli raporlamanın hazırlanması işleri SMM üyelerimizce yapılmaktadır. Doğalgaz tesisatında topraklama işlemleri yapılması için "0 850 333 0 366" telefon numarasından Şubemize ulaşılması gerekmektedir.

