

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ
KADIN ERKEK FIRSAT EŞİTLİĞİ KOMİSYONU
BAŞTA KIZ ÇOCUKLARI OLMAK ÜZERE
GENÇLERİN BİLİM, TEKNOLOJİ, MATEMATİK
VE MÜHENDİSLİK ALANLARINA
YÖNLENDİRİLMESİ KONUSU

ALT KOMİSYON
TUTANAKLARI

15 Ocak 2020 Çarşamba

KONU

TÜBİTAK SAGE Müdürü Gürcan Okumuş'un, gençlerin
STEM alanlarına yönlendirilmesinin önemi hakkında sunumu

15 Ocak 2020 arşamba
BİRİNCİ OTURUM
Açılma Saati: 15.06
BAŞKAN: Derya BAKBAK (Gaziantep)

ALT KOMİSYON BAŞKANI DERYA BAKBAK – Sayın Komisyon üyelerimiz, çok değerli misafirlerimiz, katılımcılarımız, çok değerli basın mensupları; toplantı yeter sayımız vardır.

Başta Kız Çocukları Olmak Üzere Gençlerin Bilim, Teknoloji, Matematik ve Mühendislik Alanlarına Yönlendirilmesi Alt Komisyonumuzun 16'ncı Toplantısını açıyorum. Hepiniz hoş geldiniz.

Geride 15 toplantımızı bıraktık ve burada, kamu kurum ve kuruluşlarından, sivil toplum örgütlerinden, akademisyenlerimizden, öğretim üyelerimizden pek çok katılımcı toplantılarımıza katıldı. Bir saha çalışmamız oldu ve saha çalışmalarımızda, yine Komisyon katılımcıları dinlemeye de devam edeceğiz; gerek kamu kurumları gerek sivil toplum örgütleri, zaman zaman öğrenciler ve bu konudaki dernekler olmak üzere çalışmalarımıza devam edeceğiz. Yine, Komisyon çalışmamızın devamında raporların hazırlanması için akademisyenlerimizin bir kısmının görevlendirmesi tamamlandı, bu konuda da çalışmalarımız devam ediyor.

Bugün çok değerli bir müdürümüz bizimle birlikte, TÜBİTAK SAGE Müdürümüz Gürcan Okumuş bizlerle. Ben, ekibine ve kendilerine katılımlarından dolayı çok teşekkür etmek istiyorum.

SAGE, bildiğiniz gibi, Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsüdür. SAGE, Türk Silahlı Kuvvetleri ve Türk savunma sanayisinin gerek yurt içinde gerekse yurt dışında gerekli olan teçhizatlarının sağlanması, araştırmalarının yapılmasıyla görevli olan bir kuruluşumuzdur. 1972 yılında kurulmuştur. SAGE, araştırmaların, laboratuvar çalışmalarının, analizlerin, pek çok teçhizatın sağlanması yanında; bu tür çalışmaların, yazılımların, prototiplerin yapılması konusunda da öncü bir kuruluşumuzdur. Bizim Komisyonumuz açısından da -adından anlaşıldığı gibi- gençlerin bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarına yönlendirilmesi; bu alanda, savunma sanayisinde görev alan gençlerimizin, daha donanımlı gençlerimizin bu konuya teşvik edilmesi; özellikle yazılım, prototip, tasarım alanlarında yönlendirilmesi büyük önem taşıyor. Bu anlamda da Komisyonumuzda sizin bugün sunumuzu yapmanız bizim için çok önemli ve anlamlı.

Tabii, geçmişe dönüp baktığımızda, ülkemiz savunma sanayisinde çok büyük yollar katetti. Bunda sizin çok büyük emeğiniz var. ATAĞ helikopteri, ALTAY tankı, SOM füzesi, CİRİT füzesi, BOZDAĞ ve GÖKDAĞ füzeleri bu alanda çok başarılı füzelerimiz. Teknoloji anlamında çok önemli yol katedildi; savunmadan uzaya, akademiye sanayiye kadar 2019 yılında gerçekten önemli çalışmalar yürütüldü. 2020 yılında biz bu alanların çok daha yukarı çıkacağını, özellikle STEM alanlarıyla destekli bir şekilde bu çalışmaların süreceğini ve devam edeceğini biliyoruz.

Bu yolda birlikte yürüdüğümüz TÜBİTAK SAGE'nin desteği, tecrübeleri, fikir ve önerileri bizim için bugün çok önemli.

Bu düşüncelerle sözü TÜBİTAK SAGE Müdürümüz Gürcan Okumuş'a bırakıyorum.

Buyurun.

TÜBİTAK SAGE MÜDÜRÜ GÜRCAN OKUMUŞ – Çok teşekkür ederim ben de.

İsmim Gürcan Okumuş, TÜBİTAK SAGE'de Enstitü Müdürü olarak görev yapıyorum.

Biz, çok kısa bir TÜBİTAK SAGE sunumu yapıp ondan sonra ana sunumumuza geçecek şekilde bir plan yapmıştık eğer sizler için de uygunsa. SAGE'yi tanımayanlar varsa hızlıca SAGE'yi biraz tanıtalım, sonrasında da sunumumuza geçelim diye planlıyorum izinle.

TÜBİTAK SAGE, Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitümüz, TÜBİTAK altında doğrudan Başkanlığa bağlı enstitülerimiz arasında. TÜBİTAK'ta, biliyorsunuz, 2 tane merkezimiz var; TÜBİTAK MAM ve TÜBİTAK BİLGEM. Bir de doğrudan Başkanlığa bağlı enstitülerimiz var. TÜBİTAK SAGE, doğrudan Başkanlığa bağlı, TÜBİTAK'ın en büyük enstitüsü; Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü. Yaklaşık bin çalışanımız var; TÜBİTAK toplam çalışanı yaklaşık 5.300'lerde bildiğim kadarıyla. Bizim Enstitümüz, bin kişilik bir enstitü.

TÜBİTAK SAGE -az önce siz de bahsettiniz- 1972 yılında kurulmuş. O zaman “Güdümlü Araçlar Teknoloji ve Ölçüm Merkezi” şeklinde farklı bir isimle kurulmuş. Daha sonra, 1988 yılında ismi “Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü (TÜBİTAK SAGE)” olarak değişmiş. 1993 yılından beri bizim yerleşkemiz Lalahan'da. Ankara'ya yaklaşık 40 kilometre kadar uzaklıkta, Ankara'nın dışında bir kampüsümüz var ve çalışanlarımızın tamamı bu kampüste bulunuyor.

Hızlıca kilometre taşlarına bakarsak: 2000 yılında TOROS topçu mühimmatı, sonrasında DEMET uçaktan atılan bombamız, 2006'da Hassas Güdüm Kiti, 2011 yılında SOM Seyir Füzemiz -Türkiye'nin ilk yerli ve millî seyir füzesi envantere girdi- 2012'de Nüfuz Edici Bombamız (NEB), 2016'da Kanatlı Güdüm Kitimiz; bunlar geliştirilmesi tamamlanan projelerimiz. 2018 yılında yine Hassas Güdüm Kitimiz tamamlandı. Bir yandan da devam eden projelerimiz var. Son dönemde basına da yansıyan hem SOM-J Projesi hem de GÖKTUĞ Projesi'nin Bozdoğan ve Gökdoğan füzeleri geliştirilmesi son aşamasına gelmiş ürünlerimiz.

Bu, bizim yerleşkemiz, az önce bahsettiğim gibi Lalahan'da, Ankara dışında. Bizim bütün araştırma laboratuvarlarımız, çalışma ofislerimiz, AR-GE personelimiz burada bulunuyor.

Misyonumuz, rekabet gücü ve katma değeri yüksek teknoloji ürün ve hizmetleri AR-GE yoluyla savunma sanayisine sağlamak ve vizyonumuz da savunma teknolojilerinde Türkiye'yi bağımsız kılmak. Biz, TÜBİTAK olarak, tamamen AR-GE odaklı bir kurumuz. Geliştirmelerimizi de teknoloji transferinden ziyade tamamen AR-GE'yle yapıyoruz, bizim ana yöntemimiz bu şekilde.

Bizim çeşitli uzmanlık alanlarımız bulunuyor ve çeşitli altyapılarımız. Bunların çok detayına girmeyeceğim. Türkiye'nin ilk rüzgâr tüneli, 1950 yılında yapılan rüzgâr tüneli TÜBİTAK SAGE tarafından işletiliyor. ODTÜ içinde küçük bir laboratuvarımız var. Karapınar'da bir hızlandırma raylı altyapımız var. Isıl pilin Türkiye'de tek üreticisiyiz, onu geliştiren kurumuz ve butik üretim anlamında ihtiyacı karşılıyoruz. Dünyada da bunu yapan sayılı ülkeler arasındayız. Bunun dışında hedef balistiği, çevre şartları laboratuvarları gibi laboratuvarlar ve platform entegrasyonu yani uçaklara her türlü mühimmatın entegrasyonu ile ilgili yeteneğimiz bulunmakta. Özellikle GÖKTUĞ hava-hava füzelerinde -daha çok basına da yansıdı- uçaklar üzerinde entegrasyon yeteneğimiz bulunuyor.

Isıl pil Türkiye'de bütün mühimmatlarda kullanılan, yurt dışından alımı çok kolay olmayan çok özel bir ürün ve dünyada çok az ülkede olan bir yeteneği TÜBİTAK SAGE kazandı ve sektörlün ihtiyacını karşılayacak durumda.

Temel sistem projelerimiz... 2000'lerde TOROS, sonrasında DEMET bombası yapıldı. Hassas Güdüm Kitlerimiz, Kanatlı Güdüm Kitlerimiz... “Akılsız bomba” dediğimiz uçak bombalarına bu kitler takılarak hedefi 5 metre, hatta 3 metre hassasiyette vurulabiliyor. Dolayısıyla çevresel hasarı da minimuma indiren ürünler. Yine NEB-84, nüfuz edici yani betonu deldikten sonra etkinlik gösteren ürünümüz. Bunun farklı varyantları, İHA'lara yönelik mühimmatlarımız, en son gündeme gelen Gökdoğan ve Bozdoğan füzelerimiz de -“GÖKTUĞ” projenin ismi- bizim orada geliştirdiğimiz füzeler. SOM Seyir Füzesi açıkçası klasik oldu, 2011 yılında envantere girdi ve bugüne kadar çok önemli geliştirmelerle yoluna devam ediyor. SOM-J, F-35 özelinde başlayan bir projemizdi ama hâlâ devam ediyor farklı platformlarda kullanılması yine mümkün olacak; İHA'lar dâhil olmak üzere.

TÜBİTAK SAGE'yi esasında bu en son slayt belki çok net anlatıyor. Bu, bizim Silahlı Kuvvetlerimizin ihtiyacını, yurt dışından aldığımız mühimmatlarla sağlarken işte yapılan geliştirmelerle neredeyse bütün mühimmat aileleri... Şu an SAGE'nin geliştirmeleriyle artık uçaklarımızın altını yerli mühimmatlarla doldurabilecek duruma geldik.

SAGE'yle ilgili genel durum bu, böylece kısa bir tanıtım yapmış olduk.

Bugünkü gündemimize gelirsek çok değerli katılımcılar; ülkelerin en önemli zenginliği sürdürülebilir kalkınmaya öncülük eden insan kaynağı. TÜBİTAK'ın da en önemli zenginliği, varlığı yine insan kaynağı, araştırma-geliştirme personelimiz.

Sürdürülebilir kalkınmayı ve gelişimi sağlayacak toplum yapısını oluşturmak, bunun için gerekli altyapı ve eğitim olanaklarını şekillendirmek, içinde bulunduğumuz dijital dönüşüm çağında tüm karar alıcıların öncelikleri arasında. Uluslararası Çalışma Örgütü ve Dünya Ekonomik Forumu'nun mesleklerin geleceğine yönelik yaptığı araştırmaya göre, dijital dönüşüm çağı sonucunda çalışma hayatı çok yeni iş kollarıyla var olmaya devam edecek. Bu süreçte beşerî sermayenin yani insan kaynağının sahip olduğu yetkinliklerin piyasanın ihtiyaç ve talepleriyle uyumlu olarak dönüşmesi, kalkınma ve büyümenin kilit noktası. İnsan kaynağımızı çağın gereklerine ve zamanın ruhuna uyumlu şekilde yetiştirmek, bizim ülkemizin de sürdürülebilir kalkınması ve vizyon hedeflerine ulaşması açısından son derece belirleyici durumdadır.

Robotik sistemler, otomasyon, yapay zekâ, biyoteknoloji gibi alanlarda yaşanan dönüşüm çalışma hayatında ve meslekler üzerinde de çok önemli etkiler gösteriyor. İşte, bulut teknolojisi, insansız araçlar, nanoteknoloji, 3 boyutlu yazıcıların iş dünyasında endüstriyel kullanım yoğunluğunun artması birçok mesleğin ortadan kalkmasına veya dönüşmesine sebep olurken bir yandan da çok yeni mesleklerin ortaya çıkmasına sebep oluyor.

Okul öncesi dönemden başlayarak yükseköğretim ve hayat boyu öğrenmeye kadar eğitimin muhtevasının dönüşen dünyayla uyum içinde olması gerekiyor. İnsan kaynağımızın yanı sıra iş dünyamızın da tabii değişen çalışma hayatı koşullarına göre kendini stratejik olarak konumlandırması, günümüz ve gelecek gerçekliğini iyi okuması gerekmektedir. Açıkçası, iş dünyamıza da burada değişen dünya koşullarını okuması, adapte olması anlamında çok önemli görevler düşüyor.

Literatürde yer alan bazı istatistikleri de burada, yansıda göstermek istedik. Burada, tabii, Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonunda olmamızdan dolayı biraz buradaki tabloları da göstermek istedik. Dünyada kadınların iş gücüne katılım oranı dalgalı bir seyir gösteriyor. Dünyadaki ekonomik krizlerle de bunun elbette bağlantısı var ama ülkemiz özeline baktığımızda, özellikle 2000'li yıllardan itibaren oldukça yükselen bir grafiğimiz var. Türkiye'de de kadınların iş gücüne katılım oranı yükseliyor. Bu, tabii, Türkiye'nin büyümesiyle de bağlantılı, özellikle de 2000'li yıllardan itibaren yakaladığımız trendle.

Yine literatürden aldığımız bu grafikte de kadın-erkek oranını; özellikle bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarından mezun olanların 2009-2018 arasındaki grafiğini burada görüyoruz. Esasında, belki bizim için daha belirleyici grafik bu. Burada kadın istihdamının sektörel dağılımında özellikle tarımdan sanayi ve hizmet sektörüne... Tabii, hizmet sektörüne çok daha büyük oranda kaydığını görüyoruz ama sanayi tarafında da kadın istihdamının arttığını görüyoruz. Bu önemli bir gözlem bizim için de.

Türkiye'de bilim, teknoloji, matematik ve mühendislik yani "STEM" dediğimiz alanlardan mezun olanlar içindeki kadın oranında dalgalı -az önce grafiklerde de gördük- bir grafik var ama payının arttığını da burada görüyoruz. Sanayi kesiminde kadın istihdamı artışının bu alanda, yine "STEM" başlığı altında topladığımız branşlarda daha fazla ihtiyacı doğuracağını ve sistemi bu şekilde tetikleyeceğini de biz düşünüyoruz.

Değerli katılımcılar, Dünya Ekonomik Forumu'nun en son açıkladığı Mesleklerin Geleceği Raporu'nda bugün ilkökulda eğitime başlayan çocukların yüzde 65'inin esasında şu an var olmayan, dönüşecek yeni iş türlerinde ve fonksiyonlarda görev alacağını görüyoruz. Bu, zaten sıklıkla farklı raporlarda gördüğümüz bir sonuç. Yine benzer raporlarda geleceğin insan kaynağının sahip olması gereken kabiliyetler ve becerilerle ilgili de bazı paylaşımlar var. İşte, burada, yansıda da bahsettik, özellikle karmaşık problem çözmeye, eleştirel düşünme, yaratıcılık, insan yönetimi, başkalarıyla koordinasyon, duygusal zekâ, muhakeme etme, karar verme, hizmet yönetimi, müzakere ve bilişsel esneklik gibi başlıklar ön plana çıkıyor.

Savunma sanayisi özelinde de bu detaylara indiğimizde görüyoruz ki elektronik, bilgi, iletişim ve malzeme teknolojilerindeki gelişmeler son yıllarda askerî alanda önemli atılımlara sebep oldu. Dijitalleşme, hareket ortamında gerçek zamanlı bilgiye ulaşım ve senkronizasyonu hızlandırıyor. Bu nedenle ülkeler geleceğin hareket ortamına ilişkin teknoloji ve trendleri yakından takip ediyor. Son yıllarda en hızlı büyüyen sektör olan savunma sanayisi -ki ülkemizdeki savunma sanayisinin büyüme hızı dünyadaki örneklerine göre de çok daha hızlı- on binlerce şirket ve girişimciye gerçekten önemli fırsatlar sunuyor. Ülkemizde de savunma sanayisindeki büyüme trendi, açıkçası ülke sanayimize de lokomotif olmuş durumda. Tabii, özellikle konjonktür olarak yaşadığımız ambargolar, üstü kapalı veya son zamanda daha açık da dile getirilen bazı ambargolar bizim savunma sanayimizde de yerli girişimlerin önünü açıyor.

TÜBİTAK SAGE, stratejik rekabet üstünlüğü sağlayacak bir değer zinciri üretmenin yanı sıra, ihtiyaç duyulan sistemleri azami oranda yerli ve millî imkânlarla sağlamayı hedef edinen bir kurum. Az önce sunumda da bunların üstünde biraz durduk. Bizim temel hedefimiz, Türk Silahlı Kuvvetlerinin ihtiyaçlarının çözümlerini yerli ve millî olarak sağlamak.

TÜBİTAK SAGE'ye insan kaynağı olarak baktığımızda, yaklaşık şu anda 965 kişilik bir insan kaynağımız var ve ağırlıklı olarak araştırmacı personel TÜBİTAK SAGE'de çalışan personel. TÜBİTAK SAGE olarak, ihtiyaç duyulan nitelikli insan kaynağını az önce de bahsettiğimiz yetenekleri gözetenek değerlendiriyoruz. Açıkçası, SAGE'nin iş alanına giren disiplinlerde zaman zaman yeterli insan kaynağı bulmakta zorlandığımız dönemler de oluyor. Mezun olan öğrenciler nitelik bakımından geniş bir skala ve çeşitlilik sergiliyor. Üniversitelerde öğretilen teorik bilginin iş dünyasına adaptasyonu noktasında, tabii, biraz zorluklar yaşıyoruz; bunu açıkça ifade etmemiz gerekiyor. Öğrencilerin uygulama ve teoriyi örtüştürdüğü, öğrendiklerini pekiştirdiği, gelecekte icra edecekleri mesleklerin temsilcileriyle bire bir görüşme ve danışmanlık alma fırsatı buldukları öğrenme ortamları sunan yükseköğretim programlarına daha fazla ihtiyacımız olduğunu görüyoruz yaşadığımız tecrübelerle.

SAGE olarak, 2018 yılında bizim çalışanlarımızın yüzde 67'si araştırmacılar tarafından oluşurken bu, şu an yüzde 70'li rakamlara yükseldi. Kadın istihdamı açısından baktığımızda, bizim araştırmacılarımızın yüzde 25'i bugün kadın, yüzde 75'i erkek. Yine STEM branşlarında da aynı oranlara sahibiz, yüzde 25'e yüzde 75 gibi bir oranımız var. Tabii, TÜBİTAK'ın kendi yapısında kadrolu ve proje personeli ayrımı var. Bu detaya burada şimdi çok girmeyeceğim. Tabii, mühendislik branşlarında makine, elektrik elektronik, kimya, havacılık, uzay, endüstri mühendisliği, fizik mühendisliği, fizik bölümü, malzeme metalürji mühendisliği bizim başlıca alanlarımız. Yine, burada, kadrolu ve proje personeli ayrımını esasında çok yapmıyoruz. Mekatronik mühendisliğini de ayrıca biz TÜBİTAK SAGE olarak... Yeni gelişen bir mühendislik ama bizim mekatronik mühendislerin çalıştığı ayrı bir birimimiz bulunmakta.

Toplam personele baktığımızda -tabii, az önceki yüzde 25'e 75 oranı araştırmacı personel deydi- toplam diğer idari kadroları da kattığımızda çalışanlarımızın yaklaşık yüzde 20'si kadın çalışanlarımızdan oluşuyor. Kadın çalışanlarımızın da yüzde 80'i temel bilimler, teknoloji, matematik ve mühendislik bilimlerinden mezun ve çoğunluğu yine gençlerden oluşan dinamik bir yapıda. Tabii, Türkiye ortalamasının ve dünya ortalamasının gerisinde olduğunu biliyoruz. Bu biraz sektörel olarak

da... Açıkçası, bizim oranlarımız savunma sanayisiyle paralellik gösteriyor. Bugün, işte, ASELSAN, ROKETSAN, TAI gibi savunma sanayisinin lokomotif firmalarında da benzer oranların olduğunu görüyoruz. Biz, TÜBİTAK SAGE olarak, on yıllık stratejik planımızda bu kadın-erkek oranında yüzde 35'e 65 gibi bir oranı yakalamayı hedefliyoruz. Her ne kadar dünya ortalamasını yakalayamamak bile Türkiye ortalamasının üzerine çıkmayı, daha makul bir oranı hedefliyoruz.

Mühendislik eğitimi, motivasyon ve heyecan sahibi bir eğitim sağlamalı; odaklanma yeteneği yüksek, iş bitirme becerisine sahip bir profil amaçlanmalı; bizim ihtiyacımız da bu. Yeni konjonktürün, dünyanın dikte ettirdiği bu formasyon kriterleri kimlik yerine kişilik seçiciliğini getirmektedir. Açıkçası, burada şimdi aklıma geliyor da yani seçimlerde belki daha farklı yöntemleri, dünyada, Batı'da, Amerika'da uygulanmaya başlanan bazı yöntemleri biz de düşünmeye başlayacağız belki. Biliyorsunuz, en son, mesela Google, Amazon üniversite mezuniyet diplomasını bile ikinci plana bırakıp doğrudan kişinin profili üzerinden istihdam tercihlerini kullanıyor yani üniversite diplomasından öte kişinin profili, yetenekleri ön plana çıkabiliyor.

Biz, TÜBİTAK SAGE olarak, açıkçası bu anlamda stajyer... Zaten staja izin veren bir kurumduk, bunun artırılması gerektiğini gördük ve geçtiğimiz yıldan başlayarak her yıl stajyer sayımızı da artırarak yol alıyoruz. Stajyerlik yanında kısmi süreli araştırmacı -biz buna "aday araştırmacı" diyoruz- olarak üniversite 4'üncü sınıf öğrencilerinin haftanın en az bir gününü TÜBİTAK SAGE'de geçirdiği ve bunun karşılığında da bir ücret aldığı yani esasında bizim bir personelimiz gibi değerlendirdiğimiz bazı yöntemleri de başlatmış bulunuyoruz. Yapacağımız analizlere göre bunu, şu anda üniversite 4'üncü sınıflarla başladığımız bu yöntemi önümüzdeki dönemde belki 3'üncü sınıflara, 2'nci sınıflara kadar indirebiliriz. Böyle bir planımız da açıkçası var.

Bunun yanında, üniversitelerle anlaşmalar yapıyoruz. İşte, TOBB Üniversitesi, İTÜ, ODTÜ, Gaziantep Üniversitesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Gazi Üniversitesiyle bazı protokoller çerçevesinde hem uzun dönem hem kısa dönem stajlarla mühendisleri daha üniversitedeyken sisteme entegre etmeyi, yetiştirmeyi ve mezun olduklarında daha yüksek bir profile iş hayatına başlamalarını hedefliyoruz.

Tabii, geçmişe baktığımızda, istihdam edilirken ve seçim yapılırken doğrudan mezunlarla görüşmeler yapılıyordu. Zamanla artık 4'üncü sınıf veya üniversitedeki öğrencilerle iletişimin artırılması yönünde yollar da araştırılıyor ki mezun öğrencilerin sisteme, mühendislik hayatına daha hızlı adapte olması sağlansın. Biz açıkçası bundan sonrası için bunun belki liseye kadar ve meslek seçimine kadar gitmesi gerektiğini de görüyoruz. Özellikle son iki yılda yapılan Teknofest'lerde katılımcı profilinin çok önemli bir kısmını lise ve ortaokul öğrencilerinin oluşturduğunu gördük ve gerçekten ciddi bir ilgi var. Bu noktada, ileriye yönelik bu tip programları çalışıyoruz. Sadece üniversite değil, daha lise çağından gençlerimizi sistem branşlarında teşvik edecek ve ilgisi olanları da liseden itibaren başlayacak bazı mentorluk programları kapsamında değerlendirmeyi düşünüyoruz. Bu staj programları -uzun dönem, kısa dönem ve aday mühendislik- açıkçası bizim çok önemsedığımız ve çok hızlı bir şekilde verim aldığımız programlar.

Türkiye'nin en iyi üniversitelerinde okumakta olan, araştırma becerileri gelişmiş, yaratıcı, karmaşık problemleri çözme becerisine sahip, duygusal zekâ ve muhakeme yeteneği yüksek -az önce bahsettiğimiz başlıklar- bilişime, bilimsel esnekliğe sahip öğrencileri üzerinde çok hassas çalışılmış yaz stajı programlarına alarak -esaslında sadece bir staj programı değil- kurum süreçlerine de dâhil etmeye çalışıyoruz. Sosyal medya ve çeşitli üniversite tanıtımlarıyla da bu uygulamaya başladığımız programı anlatmaya çalışıyoruz. Tabii, savunma sanayisi sektöründe olmamızdan kaynaklı bazı güvenlik konularına da hassasiyetimiz var ama yapabildiğimiz ölçüde öğrencilerimizi bu programlara dâhil ediyoruz. Burada bir videomuz var, bunu oynatmak isterim.

(Video gösterimi yapıldı)

TÜLAY KAYNARCA (İstanbul) – Tebrik ederim gerçekten.

TÜBİTAK SAGE MÜDÜRÜ GÜRCAN OKUMUŞ – Bunun dışında, tabii, stajda bu tip bir özel bir uygulamaya geçtik daha mentorluk üzerinden gittiğimiz, az önce izlediğimiz şekilde. Kariyer fuarlarına mümkün olduğunca katılarak hem STEM sistemini hem Enstitümüzü tanıtmaya çalışıyoruz. Yine, SAGE’nin iş koluyla örtüşen branşlarda, lise-yükseköğrenim dengi okullarda Enstitümüzü tanımak isteyen grupları yerleşkemize kabul ediyoruz, zaman zaman başvurular geldiğinde bir program dâhilinde bazen yemekli, bazen kahvaltılı olarak başlayıp sunumlar ve sonrasında altyapılarımızın gezilerek tanıtımlarını sağlıyoruz. Açıkçası şimdiye kadar bu genelde üniversiteler ve bazen de mezun dernekleri, meslek dernekleri üzerinden yürüdü ama şu an planımız bundan sonrası için -ki bu özellikle Teknofest’ten sonra daha da arttı, liseler bazında da bu tip talepler alıyoruz- bunu önümüzdeki dönemde liselere, ortaokullara yayacak programlar planlıyoruz. Burada Millî Eğitim Bakanlığımızla TÜBİTAK Başkanlığı üzerinden irtibat sağlamak da planlarımız içinde. Özellikle üniversitelerin ilgili bölümlerinde yaptığımız tanıtımlar kapsamında TÜBİTAK SAGE’nin kurum kültürünü, değerlerini, faaliyetlerini aktarıyoruz ve ileriye yönelik staj başvurusu, mezuniyetten sonra iş başvurusu zamanında bizim beklentilerimizi onlara yansıtmayı hedefliyoruz.

Son olarak, kısa bir sonuç kısmına gelirse, mesleklerin geleceği öncelenerek nitelikli insan kaynağının oluşturulması ve yeni alanlarda, yenilikçi alanlarda istihdamın teşvik edilmesi gerektiğini görüyoruz. Millî teknoloji hamlemiz için ihtiyaç duyulan iş gücü profilinin belirlenmesi ve bu ihtiyaca yönelik ortaöğretim, yükseköğretim programlarında bazı güncellemeler yapılabileceğini... Ben tabii biraz daha savunma sanayisi şemsiyesi altında bakıyorum buraya. Teorinin yanında pratik bilginin ve tecrübenin artırılabilmesi programların uygulanabileceğini ve iş dünyası ile eğitimin üniversite öncesinden, liseden, ortaokuldan başlayacak şekilde irtibatının artırılmasını önemsiyoruz veya bundan açıkçası bir öneri olarak da bahsedebiliriz.

Konuşmamın başlangıcında bahsettim, geleceğin mesleklerine yönelik araştırma ve strateji tespiti çalışmalarının daha genişleyerek artması gerekiyor. Yani bu bahsettiğimiz, bugün ilkökula başlayan öğrencilerin işte yüzde 60’ı mezun olduğunda, üniversiteyi bitirdiğinde şu an olmayan, farklı, dönüşmüş branşlarda, mesleklerde çalışmaları gerekebilecek. İş portföyü, çalışma alanındaki portföy değişiyor hızla. Dünyadaki dijitalleşme paralelinde yine üniversitelerde de buna inovasyon, fikri haklar, yetenek havuzu, iş birliği merkezleri olarak bir sinerji oluşturulması gerekiyor, bulundukları bölgelerdeki büyümenin ve gelişmenin kaynağını oluşturmaları gerekiyor. Yetenek açısından geleceğin iş gücünün çıkacağı noktalar olduğu için açıkçası endüstriyle belki de transformasyona, değişime yönlendirecek katalizör etkisi de yine üniversitelerimizden gelebilir. Burada da onlara ciddi görevler düşüyor ve bunun sonucu da tabii üniversite-sanayi iş birliği ve iş gücü gelişimi ve planlamasına yönelik ortak çalışmaların yürütülmesi gerekiyor.

Son olarak, burada esasında 2 tane de güzel örnek var bunun farklı şekillerde de gelişmesi anlamında; ASELSAN’ın meslek lisesiyle ilgili bir uygulaması. Bu, üniversiteden liseye hem ülkenin ihtiyacı hem sektörün ve yine kurumların da ihtiyacını sağlayacak bir adım. ASELSAN’ın bu anlamda finansal gücü de olduğu için böyle bir adım atması gerçekten yaygınlaşması gereken bir örnek.

Yine, Savunma Sanayii Başkanlığımızın “SSB Akademi” adı altında şu an öncelikli olarak üniversitelere yönelik, mezunlara yönelik, sektörde çalışanlara yönelik bir çalışması var, faaliyete geçti. Burada da açıkçası hem sektörde çalışmaya başlayanların hem de üniversitede okuyanların yararlanabileceği bir akademik oluşum gerçekleştirildi. Bunu da önemsiyoruz, geliştirilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Evet, ben sözlerimi çok fazla da uzatmadan burada bitiriyorum, sizi sıkmak istemem. Dinlediğiniz için teşekkür ederim.

ALT KOMİSYON BAŞKANI DERYA BAKBAK – Ben çok teşekkür ediyorum paylaşımlarınız için.

TÜLAY KAYNARCA (İstanbul) – Ben bir şey söyleyebilir miyim?

ALT KOMİSYON BAŞKANI DERYA BAKBAK – Tabii, buyurun Sayın Kaynarca.

TÜLAY KAYNARCA (İstanbul) – Öncelikle tebrik ediyorum, teşekkür ediyorum. Gerçekten onur duydum tüm başlıkları dinlerken.

Bir sorum olacak: TÜBİTAK'ta gerek staj yapanlar gerek burs alanlar, hem yurt içinde kalan hem yurt dışına giden çok değerli beyinler, gençler var. Döndükten sonra o evlatların, gençlerin nerede olacaklarına dair bir kurumsal yapı var mı? Nerede olacaklar, nerede çalışacaklar? Böyle bir öngörü ya da sistematige bağlanmış bir çalışma var mı? Bunu niye söylüyorum? Karşılaştığım biri var, işte, TÜBİTAK'tan -fazla değil, bir iki yıl önce- Amerika'da belli bir burs almıştı. Geldikten sonra üniversitede kalacak ya da sizin birimlerimize yönlendireceğiniz biriydi. Herhangi bir yerde şimdi. Tabii, iyi bir yer ama eğer devlet o desteği sunuyorsa, o beyni fark etmiş, o göç olmadan Türkiye'ye dönüşünü sağladiysa devamıyla ilgili bir sistem olmalı. Yani çocukların, gençlerin ve bizim evlatlarımızın burada kalması için verilen değer -rakamsal olarak bakmıyorum sadece- burada, Türkiye'de, tıpkı bu millî ve yerli üretimde olduğu gibi, doğru yerlerde olmasına yönelik kurumsal bir yapı vardır mutlaka diye düşünüyorum. O, TÜBİTAK'ta nasıl? Ya da sizin biriminiz bunun ne kadarıyla alakalı? Bilginiz varsa almak isterim.

Teşekkür ederim.

TÜBİTAK SAGE MÜDÜRÜ GÜRCAN OKUMUŞ – Teşekkür ederim.

Yani şöyle söyleyeyim: Tabii, bu TÜBİTAK burs ve bursiyerleri özellikle TÜBİTAK Başkanlığı üzerinden yönetilen süreçler. Biz Enstitü olarak tabii kısmen içindeyiz ama Başkanlığımız özellikle son yıllarda bunlara yönelik, bu bursiyerlere yönelik programlar düzenliyor. Bir tanesi -hatırladığım kadarıyla- Teknofest sırasında da yapılmıştı İstanbul'da. Şu an Başkanlığımız bu konuda -dediğim gibi, Başkanlık üzerinden yürüten bir süreç ama- daha sıkı bir takip sağlıyor; öğrencilerle irtibat, iletişim kurma ve geleceğe yönelik planlarıyla ilgili bir program Başkanlık üzerinden yürütüyor. Biz SAGE olarak bu tip programlarda zaten istihdama açığız, bizde de TUBİTAK bursiyeri olarak yurt dışında bulunup şu an bizde görevine devam eden arkadaşlarımız var.

Biz özellikle çok temel bilim, AR-GE yaptığımız için temel bilimlerden ürüne kadar bir yelpaze var bizde. Yani doğrudan fizik mühendisleri, kimya mühendisleri, matematik mühendisleri veya matematik bölümü çalışanlarını değerlendirebiliyoruz. Çünkü bizim neredeyse TRL1-2'den, yani teknolojik hazırlık seviyesi 1-2'den, 9'a kadar, son ürüne kadar bir çalışma alanımız var. Esasında bunun dışında biz şunu da yapıyoruz: Farklı kurumlardan -sadece TÜBİTAK bursiyeri değil- farklı burslarla yurt dışına gitmiş arkadaşlar Türkiye'ye döndüklerinde bazen bulundukları kurumda veya bulundukları yerlerde -bu bazen üniversite de olabiliyor- tam tatmin olmayıp bize başvuru yaptıkları noktada o zorunlu hizmetini de bizim kurumumuzda devam ettirerek hem istihdama yani bizim ihtiyacımıza karşılık gelmiş olan işleri yapabiliyorlar hem de zorunlu hizmetlerini ama tabii ilgili kurumlarla izinler, yazışmalar yapıldıktan sonra bizde yapabiliyor, zorunlu hizmetini tamamlayabiliyor, bunun bizde örnekleri var. Burada tabii bir süreç var, o ilgili kurumun da izin vermesi gerekiyor. Bu bazen YÖK olabiliyor, bazen işte diğer farklı kurumlar da olabiliyor. Yani sizin dediğiniz gibi, orada, yurt dışında gerçekten burs karşılığı bir eğitim aldı ve onun karşılığını burada... “Karşılığı” derken orada aldığı eğitimin tam odağında iş yapabilmesi, çalışabilmesi ve tabii kendisinin de tatmin olması açısından biz o imkânı Başkanlığımızın da bize verdiği izinle sunabiliyoruz, bu önemli bir nokta.

TÜLAY KAYNARCA (İstanbul) - İki başlık var; ya orada kalıyor beyin göçü, dolayısıyla kaybediyoruz ya da geliyor o kadar emek veriyorlar ki... Onun dışında, belki maddi olarak kendisi için iyi olabilir ama Türkiye açısından baktığında oraya yetiştiriliyor, onun için kaynak ayrılıyor. Dolayısıyla bunun programlanması ve kurumsallaşması gerekir, anlattıklarınız da iyi örnekler.

Teşekkür ederim.

TÜBİTAK SAGE MÜDÜRÜ GÜRCAN OKUMUŞ – Teşekkür ederiz.

ALT KOMİSYON BAŞKANI DERYA BAKBAK – Buyurun Sayın Düzgün.

ARİFE POLAT DÜZGÜN (Ankara) – Ben de bu konuda bilgi sahibi olmak istiyorum, belki bugünkü sunuma hazırlıklı değildiniz ama “beyin göçü” diye söz ediyoruz ya, gerçekten elinizde bir veri var mı beyin göçüyle ilgili?

TÜBİTAK SAGE MÜDÜRÜ GÜRCAN OKUMUŞ – Yani ben açıkçası o rakamlarla gelmedim ama TÜBİTAK SAGE özelinde bakarsak yani işte medyaya yansıyan -ben tabii TÜBİTAK SAGE özelinde konuşuyorum- açıkçası bizi böyle -yıpratın mı diyeyim- üzen bir rakam yok bizde. TÜBİTAK SAGE olarak açıkçası mesleki anlamda da yani mühendislik anlamında da bizde altyapılar çok güçlü olduğu için gerçekten bir çalışma, iş tatminini de sağlayabildiğimizi düşünüyorum. Şu an gerçekten bir mühendisin çalışma ortamı olarak aradığı hemen her şeyi biz sağlıyoruz. İşte, yüksek lisans, doktora çalışmalarını destekliyoruz. Eğer bizim seçtiğimiz konularda yapıyorsa ekstra bir telafi gerekmeden veya ücretinden, maaşından da kesilmeden akademik çalışmalarını da yapabiliyor. Bizim TÜBİTAK SAGE özelinde beyin göçü anlamında son dönemdeki yurt dışına gidişlerle ilgili fazla bir sıkıntımız yok açık konuşmak gerekirse ama rakamlar yanımda değil.

ARİFE POLAT DÜZGÜN (Ankara) – Teşekkür ederim.

ALT KOMİSYON BAŞKANI DERYA BAKBAK – Ben birkaç soru soracağım: Gelen mühendislerden istediğiniz özellikler neler oluyor? Hani biraz bahsettiniz ama “Şöyle şöyle özellik olsa bu daha iyi olur.” dediğiniz özellikler var mı? Hani, gördüklerinizin dışında ekstra beklentiniz olup da bulamadığınız özellikler var mı?

Diğer konu: “Savunma Sanayii özel eğitim veriyor.” dediniz. Savunma sanayisi için özel eğitim kurslarınız var anladığım kadarıyla. Bunun için başvuru şartları neler oluyor? Kimler buna başvurabiliyor? TÜBİTAK’ın proje başvuruları oluyor, sizin için de başvurular yapılıyor mu? Yani TÜBİTAK’tan gelen o alanın içerisinde, proje başvurularının içerisinde size de başvuru oluyor mu savunma sanayisi için? Gelen projeler ve bunların kabul edilmişleri, bugün altyapısını atmış olduğunuz çok önemli projeler ya da mesela füze gibi önemli bir proje oldu mu şimdiye kadar? Laboratuvarlar tek bir yerde mi, birkaç yerde laboratuvarlarımız var mı? Analiz, yeni tasarımlar ya da yazılım konusunda ne durumdasınız? Kodlama konusunda çalışmalarınız ne durumda? Ve bu tasarımları yapılan ürünleri sanayiye, imalata yönlendirme konusundaki durumumuz ne oluyor? Orada da kısa bir bilgi alabilir miyim?

TÜBİTAK SAGE MÜDÜRÜ GÜRCAN OKUMUŞ – Tamam, teşekkür ederim.

Ben not aldım ama atladığım varsa siz hatırlatırsınız tekrar.

Birinci sorunuzdan başlarsak... Mühendislerden beklentimiz, açıkçası ben de işe alımlarda birebir mülakatlara katılıyorum. Son bir senedir tabii bizim sektördeki büyümeye de paralel olarak sayı olarak yüzde 25’e yakın büyüdük. Yani 770’li sayılardan şu an 970’li, 980’li sayılara yükseldik. Yoğun mülakatlar, iş görüşmeleri de yapıyoruz. Biz açıkçası mühendis ve mühendis adayı arkadaşlardan kendi kişisel gelişimleri için emek vermelerini istiyoruz. Yani tabii üniversitelerde bir ders programı var, bazı üniversitelerde bu daha ağır olabiliyor, bazıları biraz daha rahat olabiliyor ama bizim aday mühendislerde ve yeni başlayan mühendislerde görmek istediğimiz kendilerine ve branşlarına

emek harcamaları. Yani bunu biraz daha somutlaştırsak, mesela proje çalışmalarının içinde daha üniversiteden itibaren olmalarını istiyoruz. Bu kendi danışman hocalarıyla yapacakları projeler olabilir, TÜBİTAK projeleri olabilir, kendi ilgi alanlarına yönelik projeler olabilir. Biz son dönemde çok güzel örnekler de görüyoruz özellikle “drone”lar üzerine çalışan öğrenci gruplarıyla, belki Teknofest’in de burada ciddi etkisi var. Roket yarışmalarına yönelik olarak oluşan grupların daha sonra üniversitelerinde bunu devam ettirmeleri şeklinde örnekler de görüyoruz. Yani temel olarak sadece aldıkları dersler ve mezuniyet odaklı değil, devamlı sektörel gelişimi de takip edip bunun en güzel sonucunda bir proje çalışmaları içinde olmalarını görüyoruz. En temel beklentimiz bu yani dışarıya açık olmaları, kendilerini sadece dersler ve müfredatla kapalı tutmamaları. Özellikle son yıllarda internetin ve açık kaynakların çok yoğun bir şekilde kolaylıkla ulaşılabilir olması gibi imkânları da değerlendirerek hem öğrenci arkadaşlarımızın hem de mezun arkadaşlarımızın kendilerine ve çalıştıkları konuya yatırım yapmalarını bekliyoruz ve yeniliğe açık olmalarını bekliyoruz, temel beklentimiz bu.

Bunun dışında -not aldığım kadarıyla- tabii SSB Akademi, onların bir çalışması var ama tabii programları Savunma Sanayii Başkanlığının. Bu, TÜBİTAK dışında bir kurum. Onların kendi internet sitelerinden de ilan ettikleri programlar var. Ben detayına çok hâkim değilim ama işte “Vizyoner Genç” falan gibi bir web sitesi de kurdular. SSB Akademi de bununla bağlantılı olarak hem lisans hem de yüksek lisansa yönelik, hem sistem mühendisliği gibi mühendisliğin bazı branşlarında uluslararası geçerli eğitimler ve istenirse sertifikaya yönelik eğitimler veren bazı çalışmaları var. Detaylar açıkçası şu an bende yok ama internet siteleri üzerinden bu ilan ediliyor. Proje ve burs anlamında tabii TÜBİTAK SAGE olarak bizim biraz savunma sanayisinde olmamızdan dolayı ve hâlihazırda gizlilik içeren projeler yürüttüğümüzden dolayı bazı konularda biraz daha kapalı ilerliyor bizde ama TÜBİTAK’ın çeşitli burs programları var. Bunlar genelde TÜBİTAK yapısında Başkanlık üzerinden ilerliyor, işte, Lider Araştırmacılar Programı gibi çeşitli programlar uygulanıyor, çeşitli enstitülerimizde bu şekilde bursiyerler, yurt dışından gelen hocalarımızın... En son, işte, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığımızın da öncülüğünde başlatılan programların uygulamaları var ama bunlara da açığız açıkçası yani hem bizim çalışmamız olarak projeler geliştirilebiliyor hem de proje başvurusu sonrası bizim çalışmamız olabiliyor. Bu tip programlar yürütülüyor ama -dediğim gibi- yine Başkanlık üzerinden yürüten programlarımız.

Diğer bir notum da laboratuvarların altyapıları... Tabii, bizde özellikle savunma sanayisine yönelik bu laboratuvarlar var ama hem endüstriye hem üniversitelere imkânlar dâhilinde biz bu laboratuvar ve altyapıları sunabiliyoruz. Açıkçası çoğu bizim kendi kampüsümüz içinde. Bizim “Çevresel Şartlar Altyapısı” dediğimiz ve “Çevresel Testler Merkezi” dediğimiz altyapılarımız var. İhtiyaca yönelik olarak hem savunma sanayisi sektörüne hem endüstriye bunun kullanımını sağlıyoruz. Bizim ayrıca “ART” dediğimiz Türkiye’nin ilk rüzgâr tüneli olan Ankara Rüzgâr Tünelimiz var. Bu 1945’lerde başlayıp 1950’de esasında tamamlanma aşamasına gelen ama maalesef 1990’lı yıllara kadar da kullanılmamış bir tünel yani Türkiye’nin o yıllardaki vizyonunu göstermesi açısından önemli bir örnek esasında. Avrupa’daki sayılı rüzgâr tünellerinden biri olacakmış eğer devreye girseymiş ama devreye 1950’lerde girememiş. 90’larda SAGE burayı devraldıktan sonra şu an hâlâ aktif olarak da kullanılan bir rüzgâr tüneli altyapımız var Ankara Beşevler’de. ODTÜ içinde küçük bir güdüm kontrol laboratuvarımız var. Onun dışında, tabii çok sayıda altyapımız, işte, çevresel testler -sıcaklık, nem, titreşim, ivme, şok, yağmur testleri- gibi çok farklı altyapılarımız var. Bunlar da genel olarak -sunumda da gösterdim- kendi kampüsümüz içinde ama çeşitli anlaşmalarımız var -TRTESK gibi firmalarımızla- ve bunları yine kendi internet sitemizden de ilan ediyoruz, sektörün de kullanımına açık.

Yazılım ve kodlamayla ilgili bir sorunuz vardı. Biz tabii tamamen uzmanlık birimleri üzerinden çalışmalarımızı yürütüyoruz. Yazılım direktörlüğümüz var ve yazılım direktörlüğünün de kendi içinde 4-5 tane farklı branşlarda, işte, simülasyon, gömülü yazılım gibi farklı uzmanlık alanlarına yönelik ayrıca birimleri var. Yani TÜBİTAK SAGE açıkçası tamamen uzmanlık birimlerinden oluşuyor ve

bu bahsettiğiniz kodlama gibi konular çalışılıyor ama bizde daha çok savunma sanayisi ve mühimmat teknolojilerine yönelik kodlamalar var ve bizde gömülü yazılımlar daha çok uygulanıyor, uzmanlık birimlerimiz bu konuda var. Yine, bununla bağlantılı olarak zaten bir mühimmatı, Türkiye’de olmayan bir sistemi geliştirme ihtiyacınız olduğu zaman teknolojik hazırlık seviyesinde bazen 1’lerden başlayıp 8, 9’lara kadar çıkmamız gerekiyor. Dolayısıyla bizim bir optik tasarım birimimiz var, az önce bahsettiğim fizik mühendislerinin doğrudan çalıştığı; mekatronik birimi var, doğrudan mekatronik mühendislerinin, mezunlarının çalışabildiği; aerodinamik birimi var yani toplamda yaklaşık 56 tane birimimiz var ve bunların 40 tanesi tamamen teknik uzmanlık birimi. Bizdeki yapı teknik uzmanlık birimleri üzerinden yürüyor açıkçası çünkü bizde normal endüstriyel sivil ürünlerin geliştirilmesinden ziyade Türkiye’de olmayan ve açık kaynakta, literatürde de kolaylıkla ulaşamayacağınız bilgilere ihtiyaç olduğu için çok temelden başlanması gerekiyor. O yüzden uzmanlık birimleri üzerinden biz işlerimizi yürütüyoruz çok temel mühendislikle yani malzemeye kadar bu gidiyor. Yani bir sivil sektörde bir reçine yapıştırıcıya ihtiyacınız olduğunda bunu temin edebiliyorsunuz veya açık kaynaklardan belki bunun geliştirmesini daha kolay yapabiliyorsunuz ama savunma sanayisi sektörü dediğinizde o açık kaynaklarda da o ihtiyaca yönelik çok fazla detay bulamıyorsunuz, ürünü temin etmekte de zorluklarımız var. Dolayısıyla bizim bir yapıştırıcının, reçinenin geliştirilmesini de yapmamız gerekiyor. Bu da bizde uzmanlık birimlerinin, yetişmiş, yetkin uzmanlık birimlerinin olmasını gerektiriyor.

ALT KOMİSYON BAŞKANI DERYA BAKBAK – Teşekkür ediyorum.

Birlikte yürüdüğümüz TÜBİTAK SAGE’nin desteği, tecrübeleri, fikirleri ve önerileri bugün bizi çok mutlu etti.

Bu düşüncelerle, TÜBİTAK SAGE Müdürümüz Sayın Gürcan Okumuş’a ve ekibine ben tekrar teşekkür etmek istiyorum.

TÜBİTAK SAGE MÜDÜRÜ GÜRCAN OKUMUŞ – Biz de bu fırsatı verdiğiniz için teşekkür ederiz, sağ olun.

ALT KOMİSYON BAŞKANI DERYA BAKBAK – Toplantıyı kapatıyorum.

Kapanma Saati: 16.02

