



SAVUNMA ve HAVACILIK SANAYİİ İMALATÇILAR DERNEĞİ
Turan Güneş Bulvarı 100 / 18 06550 Çankaya / ANKARA
Tel: (0312) 426 2255 • Faks: (0312) 426 2256 • sasad@sasad.org.tr • www.sasad.org.tr

Tarih: 01 Şubat 2017

Konu: Akıllı Üretim Sistemleri Teknoloji Yol Haritası

Sektör Ortak Görüş Notu

SaSaD Hakkında :

Savunma Sanayii İmalatçılar Derneği ; Milli Savunma Bakanlığı'nın desteği ve yönlendirmesi ile 1990 yılında Savunma Sektöründe İmalatçı olarak faaliyet gösteren 12 sanayici tarafından kuruldu Kuruluş Amacı sektörde faaliyette bulunan imalatçıları yurt içi ve dışında temsil etmek ve onların gelişimine güçlenmesine ve rekabet yeteneklerine katkıda bulunacak çalışmalar yapmak olarak tanımlanmıştır.2012 yılında sivil havacılık ve uzay alanındaki üreticileri de bünyesine alarak SAVUNMA VE HAVACILIK SANAYİİ İMALATÇILAR DERNEĞİ adını almıştır.Bugün 157 üyesi bulunmakta olup temsil ettiği sektör 5 Milyar Dolar Satış Geliri 1.65 Milyar Dolar ihracatı olan ve doğrudan25.000 kişinin istihdam edildiği ve C4ISR , Kara , Hava, Deniz ve UAV Platformları, Silah –Mühimmat, Roket-Füze, Eğitim–Simülasyon , Savaş Destek ve -Servis, Kimyasal-Biyolojik- Radyolojik silahlar konularında yüksek teknolojinin üretildiği bir faaliyet alanıdır.



SAVUNMA ve HAVACILIK SANAYİİ İMALATÇILAR DERNEĞİ
Turan Güneş Bulvarı 100 / 18 06550 Çankaya / ANKARA
Tel: (0312) 426 2255 • Faks: (0312) 426 2256 • sasad@sasad.org.tr • www.sasad.org.tr

GİRİŞ:

TÜBİTAK Başkanlığı'ndan TOBB 'ne iletilen ve takiben derneğimize e- posta ile görüş bildirilmesi talebiyle aktarıldığı istekte , Şubat 2016'da gerçekleştirilen Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) 29. Toplantısında 2016/11 no'lu 'Akıllı Üretim Sistemlerine Yönelik Çalışmaların Yapılması' kararının alındığı ifade edilmektedir. Karar kapsamında TÜBİTAK tarafından 'Akıllı Üretim Sistemleri'ne Hizmet Eden Kilit ve Öncü Teknolojiler 'in belirlenmesi amacıyla Nisan-Kasım 2016 tarihleri arasında bir dizi çalışmalar yürütülerek "Yeni Sanayi Devrimi Akıllı Üretim Sistemleri Teknoloji Yol Haritası" nihai taslağı hazırlandığı ve taslağa ilişkin TOBB görüşlerinin talep edildiği belirtilmektedir.

Bu istek doğrultusunda talep Derneğimiz Ar-Ge ve Teknoloji Komitesince değerlendirilmiş olup tespit ve önerilerimiz aşağıda sunulmuştur.



SAVUNMA ve HAVACILIK SANAYİİ İMALATÇILAR DERNEĞİ
Turan Güneş Bulvarı 100 / 18 06550 Çankaya / ANKARA
Tel: (0312) 426 2255 • Faks: (0312) 426 2256 • sasad@sasad.org.tr • www.sasad.org.tr

Konu/ların Genel Değerlendirmesi –Öneriler:

Hazırlanan dokümanın içerisinde belirlenen alt teknolojiler ve bu teknolojilere bağlı olarak çıkacak hedef ürünler kısımları detaylı ve başarılı bir şekilde tanımlanmıştır.

Çıkan ürünlerin her türlü sektörde kullanılabilecek şekilde olduğu görülmektedir.

Bu anlamda belirlenen yapıya ve alt başlıklara herhangi bir ekleme veya değişiklik önerisi yoktur.

1. Sayfa 7`de yer alan “Akıllı Üretim Sistemler Teknoloji Yol Haritası (Dijitalleşme Grubu)” Sektörel Uygulama kısmında ve Sayfa 9`da yer alan “Akıllı Üretim Sistemler Teknoloji Yol Haritası (Etkileşim Grubu)” Sektörel Uygulama kısmında “Beyaz Eşya Ana ve Yan Sanayi” gibi özelleşmiş sektörler yer almaktadır. Bunun gibi özel sektörler yerine “İmalat sektörü”, “Üretim Sektörü” gibi daha genel sektör isimlendirilmelerinin kullanılması önerilmektedir. Aksi durumda her bir sektörel uygulama alanına savunma sektörünün de dahil edilmesi uygun olacağı değerlendirilmiştir.

2. Çalışmada her ne kadar bir teknoloji olarak gözükmese de bütün yapıların ve ortaya çıkacak ürünlerin birbiriyle entegrasyonunu rahatlatarak bir “Akıllı Üretim Referans Mimari Dokümanı” oluşturulması adımı görünmemektedir. Benzer doküman Almanya`da BITKOM, VDMA ve ZVEI ve bir çok Alman Endüstri kuruluşu tarafından kurulan Endüstri 4.0 Platformu tarafından ortak çalışmayla “Reference Architecture Model Industrie 4.0 (RAMI4.0)” oluşturulmuş olup bu yaklaşımın Almanya için standart referans dokümanı olması adımları atılmaktadır. Benzer bir dokümanın varlığı, yaklaşım birlikteliği, genel büyük resmin üzerinde anlaşma ve alt ürünlerin modelde yer alması, bütünsel bir yaklaşıma oluşturmaya büyük fayda sağlayacaktır.

3. TOS (Teknoloji Olgunluk Seviyesi), Dijital olgunluk seviyesi gibi bir takım seçim/önceliklendirme kriterlerinin tanımlarının verilmesi; Yetkinlik ve Etki Değerlendirmeleri kısımlarının daha iyi bir ölçüme olanak sunacak biçimde güncellenmesi önerilmektedir.

4. Teknoloji Yol haritasının takvimsel bir planda, projelerin hangi fazlarda ve öncelikte yapılacağını belirlenmesi faydalı olacaktır.

5. Ekonomik etki analizi de denilebilecek, fayda/maliyet analizi, inovasyon + altyapı maliyetlerinin ve yaratacağı direk/indirek etkilerin net veya genel olarak tahmininin yer alması değerlendirilmelidir. (Konu başlığı özelinde pazar analizi de yapılması da düşünülebilir)

6. Hazırlanan yol haritasına uygun olarak İnsan Kaynağı ihtiyacı, buna yönelik atılacak adımlar vb. stratejik hedeflerin belirlenmesi, alınması gereken tedbir ve uygulamaların yapılması ve kontrolüne yönelik bir planlamanın ve yaratılacak insan ve mali kaynağın da yol haritasında yer alması faydalı olacaktır.



SAVUNMA ve HAVACILIK SANAYİİ İMALATÇILAR DERNEĞİ
Turan Güneş Bulvarı 100 / 18 06550 Çankaya / ANKARA
Tel: (0312) 426 2255 • Faks: (0312) 426 2256 • sasad@sasad.org.tr • www.sasad.org.tr

7. Çalışmada yer alan kurumların listesinin yani sıra; tüm paydaş grupların (resmi kurumlar, fonlayıcılar, kullanıcı/ihtiyaç sahipleri, STKlar, endüstri, akademi, lojistik/üretim/test/sertifikasyon paydaşları, vb.) alacağı rol ve sorumluluklar, eşgüdümün yaratılması için oluşması gereken platformun genel yapısı hakkında da bilgi verilmesi faydalı olacağı değerlendirilmiştir.

8. Politik, ekonomik, sosyal, teknolojik, çevresel ve hukuki (PESTEL) çerçevede çevre/rekabet analizi ve SWOT analiz yapılmasının yararlı olacağı değerlendirilmektedir.

9. Türkiye'nin gelişmiş ülkeler arasında yer alması için her sektörün bu yol haritasını benimsemesi, yasal düzenlemelerin yapılması, özellikle güvenli ortam sağlayacak alt yapının oluşturulması konusunda kim ne yapacak sorusuna da yer verilmesi değerlendirilebilir.

10. Bu çalışma öncelikle kütle üretimin yapıldığı sanayi kollarını ve bunların yan sanayiini etkileyecektir. Butik sanayi olan Savunma sanayii sektörü de kısmen geliştirilen yeteneklerden istifade edebileceği değerlendirilmektedir.