

Parçacık Hızlandırıcıları ve Algıçları

Yerel Altyapı ve Ar-Ge Çalıştayı

Prof. Dr. Engin Arık ve Çalışma Arkadaşları Anısına

29 Kasım 2020, Pazar

18:45'te Panel ile devam edeceğiz



Parçacık Hızlandırıcıları ve Algıçları

Yerel Altyapı ve Ar-Ge Çalıştayı

29 Kasım 2020, Pazar

Prof. Dr. Engin Arık ve
Çalışma Arkadaşları Anısına





Panelde çalıştayı kapsayan çerçevesinde iki boyutlu bir SWOT çalışması hedeflenmektedir (SWOT: Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats / Güçlü Yönler - Zayıf Yönler - Fırsatlar - Tehditler). 1. boyut kurumsal, 2. boyut ulusal olarak belirlenmiştir.

Tüm konuşmacılara panele katılım daveti iletilmiştir.

Konuşmacılara, kendileri yerine araştırma ekiplerinden başkasını panelist olarak önerme alternatifi de sunulmuştur.

Panele bir ön hazırlık olarak bir anket hazırlanarak panelistlerle paylaşılmıştır.

Panelistler:

-  Ali Alaçakır (TENMAK)
-  Avni Aksoy (Ankara Üniversitesi ...)
-  Erkcan Ozcan (Bogazici University)
-  Fatih Yaman (İYTE)
-  Orhan Cakır (Ankara Üniversitesi)
-  Serdar Bulut (TENMAK)
-  Serkant Cetin (Istanbul Bilgi Univer... / moderatör)
-  Sertac Ozturk (Tokat Gaziosmanpa...)
-  Çağlar Kaya (Ankara Üniversitesi ...)
-  Özlem Karalı (Ankara Üniversitesi ...)

SWOT – Güçlü Yönler (Kurumsal)

Panelist	Kurumsal Çerçeve SWOT: Güçlü Yönler (Kurumsal)
Ali Alacakir	Tasarıma ve üretime yönelik alt yapısı . Üretim desteği ve sürdürülebilir için atelyeler. Genişleme iç arazi yapısı
Serdar Bulut	Hızlandırıcı ve Radyasyon teknolojisine dayalı altyapı ve farklı uygulama alanlarına sahip, radyasyon metroloji alanında yetkin ve alanında yetişmiş personele sahip olmak.
Sertac Ozturk	Kurumsal olarak kompakt bir yapıda olmasında dolayı, yöneticelere ulaşma ve sorunları anlatma imkanları görece daha kolaydır.
Çağlar Kaya	Temel ve uygulamalı bilimsel araştırmalarda kullanıcılar için referans laboratuvar En son bilimsel araçlar ve son teknoloji ile donatılmış/donatılması planlanan deneysel laboratuvarlar. Disiplinler arası araştırma Radyasyon güvenliği kültürü oluşturulan tesis Çok kültürlü / uluslararası personel (6550), esnek iç organizasyon, genç personel, fırsat ve cinsiyet eşitliği
Erkcan Ozcan	Farklı üniversitelerle işbirliği , uyumlu çalışan ekip, Boğaziçi Üniversitesi'nde idari yapıların manevi ve kısmen maddi desteği, Boğaziçi BAP idari işlerinin çözümsel olması, son 5 yıl içerisinde ihtiyaca göre lab alanının sürekli genişleyebilmiş olması, ileriye olumlu bakmayı sağlayacak 90lardan beri süregelen kökler, algıç ve hızlandırıcı teknolojilerinin beraber çalışılması, ATLAS deneyi ile organik bağlar, çok çeşitli kurumlardan maddi destek alınabilecek proje geliştirme tecrübesi
Ozlem KARSLI	Üreteceği birincil ve ikincil ışınımın özellikleri sebebiyle çok fazla kullanıcı potansiyeline açık olması Konumu ve ürettiği ışınım itibarıyla ülke e bölgemizde tek olması Nitelikli çekirdek personel Yeterli proje bütçesi
Orhan Cakir	Araştırma üniversitesinin güçlü bir altyapısı vardır. Aktif ve üretken parçacık fenomenolojisi grubu bulunmaktadır. CERN programlarına hızlandırıcı ve fizik alanında katılım sürdürülmektedir. Üniversitelerin araştırma grupları ile iyi bir etkileşim bulunmaktadır.

SWOT – Zayıf Yönler (Kurumsal)

Panelist	Kurumsal Çerçeve SWOT: Zayıf Yönler (Kurumsal)
Ali Alacakir	Personel sayısı ve kalitesi için ileriye yönelik yatırımları.
Serdar Bulut	sahip olduğu altyapı ve gerçekleştirdiği çalışmalar ile ilgili olarak yeterli tanıtım yapamama. Kamu Kurumu olası sebebiyle personel ve mal ihtiyacını hızlı karşılayamama .
Sertac Ozturk	Coğrafi koşullar ve sosyal imkanların yetersizliği gibi dezavantajlardan dolayı iyi öğrenciler tarafından tercih edilen bir kurum olmaması en zayıf yönlerin başında gelmektedir. Yıllardır fizik bölümüne öğrenci gelmemesi, lisansüstü seviyede öğrenci sayısını ve kalitesini azaltmaktadır. Yine coğrafi koşullardan dolayı, başka üniversiteler ile beraber ortak deneysel çalışma yapma imkanları oldukça sınırlıdır.
Çağlar Kaya	Belirli dalga boyu ve enerjide “özel” imalat nedeniyle en gerekli Cihaz veya parçalarda uzun teslimat süresi Limitli finansal kaynak Satın alma sürecinin uzun olması
Erkcan Ozcan	Kurumsal bir idari yapının bulunmaması, labın kendisine ait bir bütçesinin olmaması, ulusal laboratuvar gibi bir yapıya kavuşmanın üniversitenin konumu sebebiyle yakın veya orta vadede mümkün olmaması, farklı üniversitelerin öğrencilerinin labdan beklentilerinin farklı olması sebebiyle kişisel yanlış anlamaların mümkün olması, postdoc bulmanın ve bulunca ona hak ettiği maaşın verilmesinin zorluğu, proje bütçelerinin parça parça ve ufak ufak olması sebebiyle ciddi zaman kayıpları, Ankara'dan (devlet daireleri, TARLA gibi büyük altyapılar) uzak olunmasının yarattığı dezavantajlar
Ozlem KARSLI	Yetersiz yetişmiş insan gücü
Orhan Cakir	İlgili alanlarda kurumsal planlama, yol haritası açık bir şekilde ortaya konulabilir. İleri düzeyde çalışmaların genelde bireysel çabalarla yapıldığı ve sürdürülebilir olmadığı görülüyor. Etkinliklere katılım desteği olmaması durumunda kurumsal tanıtımın da azalması.

Panelist	Kurumsal Çerçeve SWOT: Fırsatlar (Kurumsal)
Ali Alacakir	Personel yetişmesi için çok uygun alt yapısının olması
Serdar Bulut	Kurumun yeniden yapılanması ile birlikte nükleer, hızlandırıcı ve radyasyon teknolojisi alanında bir arge kurumu olması ve Yurtdışında Milli Eğitim Bakanlığı bursu ile kurum adına öğrenim gören gençlerin ülkeye dönmesiyle birlikte Kurumun çalışma konularında deneyimli ekipler oluşturulması.
Sertac Ozturk	YÖK üniversiter sıralamasında üst sıralarda yer alma çabası, tercih edilme açısından önemlidir. Bu nedenler yüksek yayın ve atıf sayısı getiren uluslararası yüksek enerji fiziği deneylerine katılım cazip hale gelebilmektedir.
Çağlar Kaya	Katma değer güç yaratma imkanı Yüksek teknolojiyi, sanayi ve Üretim alanına uygulama
Erkcan Ozcan	TENMAK projelerinin TÜBİTAK'dan daha yüksek bütçeli ve hızlandırıcı/algıç konularına uygun oluşturulması, üniversiteye 2232 projesi ile gelen yeni akademisyenlerle ATLAS-CMS işbirliğinin gerçekleşebilmesi
Ozlem KARSLI	Tesisin ulusal merkez olarak tanınması ile nitelikli insan gücü temini fırsatı.. Tesisin yurtdışı benzerleri ile benzer yapıya dönüştürülme fırsatı... Yurtdışı işbirlikçileriyle eğitim, training ve yeni proje faaliyetleri...
Orhan Cakir	Kurumlarda ve Üniversitelerde sınırlı sayıda da olsa yüksek performans hesaplama kaynaklarının bulunması, bunların artırılması için girişimler yapılabilir. Enstitüler arasında işbirliği yapan tematik kümeler bulunmaktadır, bunların veri üzerinde çalışmaları özendirilebilir.

Panelist	Kurumsal Çerçeve SWOT: Tehditler (Kurumsal)
Ali Alacakir	Politik değişimlere açık. Uygulama açısından geleceği çok kararlı değil.
Serdar Bulut	Kurumun yapılanma süreci ve pandemi .
Sertac Ozturk	Fizik bölümüne yıllardır YÖK tarafından öğrenci kontenjanı verilmemesi, lisansüstü akademik çalışmalar için en büyük tehdittir.
Çağlar Kaya	6550-fona erişimin gecikme ihtimali Uzman personelin maaş, sözleşme yönetmelikleri nedeniyle gecikme riski . Ulusal sanayilerin Ar-Ge faaliyetlerine diğer AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında zayıf katılımı . Konsorsiyum statüsü, idari bağlar, iş sözleşmeleri için sınırlar ve bütçeler için yasal çerçeve Ekonomik kalkınmaya paralel olarak Ar-Ge'ye ayrılan bütçedeki azalma nedeniyle ulusal işbirliklerinde oluşabilecek sorunlar
Erkcan Ozcan	Çalışan kilit kişilerin kaybedilmesi , faaliyetlere verilen fonların kesilmesi , İstanbul'da bir depremde Feza Gürsey Binası'nın çökmesi
Ozlem KARSLI	Satın alma prosedürleri ile kaybedilen zaman.. Yerli imalat kısıtlamaları .. Sınırlı personel temini ...
Orhan Cakir	Akademik birimlerdeki pozisyonların sınırlandırılması neticesinde çalışma gruplarının yetiştirdiği elemanların iş nedeniyle bu grupların veya kurumların dışına çıkması. Yeni ve güncel alanlara uygun altyapılar tesis edilmediği zaman (lab. vb.) bir katma değer oluşturmak da zorlaşacaktır.

Panelist	Ulusal Çerçeve SWOT: Güçlü Yönler (Ulusal)
Ali Alacakir	Eđitime açık ve buna cevabı hızlı olan gençlerin varlığı. Üretim açısından her türlü problemin aşılabileceği yerel firmaların varlığı.
Serdar Bulut	Ar-Ge çalışmalarını için yeterli desteğin verilmesi.
Sertac Ozturk	Uluslararası deneylerde yıllardır çalışan ve iyi yetişmiş bir yüksek enerji fiziği camiası mevcut olup, imkanlar dahilinde ulusal birçok projeyi gerçekleştirme potansiyeli mevcuttur. Özellikle en iyi öğrencilerin uluslararası yüksek enerji fiziği deneylerinde çalışabilmek için bu alanı tercih etmesi, kaliteyi koruma ve yükseltme açısından önemlidir.
Çağlar Kaya	Bilimsel bilginin toplumda yayılması. Bilimsel ve teknik uluslararası işbirliği imkanı Farklı alanlarda personel yetiştirme kapasitesi
Erkcan Ozcan	CERN TR raporu için yapılan görüşmelerde sunulmuştur.
Ozlem KARSLI	Konunun öneminin anlaşılaraq desteklenmeye başlanması İlgili projelerin desteklenmesi ile sanayi geliştirme programına hızlandırıcıların da dahil edilmesi
Orhan Cakir	Bilimsel üretken teori ve fenomenoloji gruplarının olması, yine son yıllarda hızlandırıcı ve dedektör projelerinde bir artış olması, Üniversitelerde fizik ve çok sayıda mühendislik programlarının bulunması.

SWOT – Zayıf Yönler (Ulusal)

Panelist	Ulusal Çerçeve SWOT: Zayıf Yönler (Ulusal)
Ali Alacakir	Profesyonel ve donanımlı personel sayısının yok derecede az olması. Gençleri bu konuda tatmin edecek teknoloji gelişimini sürdüreceğ nesile eğitim verecek kurumların olmayışı. İdari karmaşalar ve hızlı değişen politikalar .
Serdar Bulut	Ulusal stratejiler etrafında farklı kurum ve kuruluşları toplayan ve belli bir zaman dilimi içerisinde belirlenen hedeflere ulaşmayı sağlayacak adımlar atılmasını mümkün kılacak merkezi bir kontrol mekanizmasının kurulması, takibi ve sürdürülmesi.
Sertac Ozturk	Gerekli deneysel altyapısının çok az üniversitede bulunması, mevzuatların gerekli alt yapıyı oluşturmaya imkan vermemesi zayıf yönlerdir.
Çağlar Kaya	Konusunda uzman çalışma arkadaşı bulma (beyin göçü)
Erkcan Ozcan	CERN TR raporu için yapılan görüşmelerde sunulmuştur.
Ozlem KARSLI	Konu ile ilgili yetersiz bilgi ve eğitim ihtiyacı
Orhan Cakir	Ulusal araştırma merkezlerinin bugüne kadar sınırlı sayıda kalması, projelerde bütçenin az bir kısmı personel pozisyonları için kullanılabilmesi. Üniversitelerde doktora sonra pozisyonlar için bir kaynak olmaması. İlgili alanda kurumlar tarafından benimsenmiş ulusal bir yol haritasının uygulamaya konulmamış olması, bazı birimlerin yüksek performans bilgisayar hesaplama altyapısının eksik olması. Araştırma ve proje kaynakları destek yapısının (bazı kurumlar için) zayıf yöne doğru değişken olması.

Panelist	Ulusal Çerçeve SWOT: Fırsatlar (Ulusal)
Ali Alacakir	Fırsat olduğunu düşünmüyorum.
Serdar Bulut	Ülkemizin sahip olduğu genç nüfus, sahip olduğu sanayi altyapısı .
Sertac Ozturk	Nükleer reaktörlerin faaliyete geçecek olması ulusal nötrino araştırma projeleri açısından önemli bir fırsattır. Dışa bağımlılığı azaltacak projelerin son zamanlarda söylemlerle teşvik edilmesi, özellikle hızlandırıcı ve algıç çalışmalarına olan desteğin arttırılmasını sağlayabilir.
Çağlar Kaya	Kalite kontrol yeteneğinin geliştirilmesi Tersine beyin göçü
Erkcan Ozcan	CERN TR raporu için yapılan görüşmelerde sunulmuştur.
Ozlem KARSLI	Proje desteklerinin ve destek veren kuruluşların ulusal bazda yaygınlaşması Eğitim, workshop ve training faaliyetleri
Orhan Cakir	Araştırma öncelikli alanlarda bir insangücü oluşturulmaya başlanması. Ulusal araştırma merkezlerinin ilgili alanda yurtdışı merkezlerle (CERN, DESY, FNAL, IHEP, vb.) bağlantısının olması işbirliği için potansiyel oluşturmaktadır. Araştırmacılar bu merkezlerle yapılan bilimsel işbirliği sayesinde kolaylıkla davet alabilmektedir. CERN'in ihtiyaç duyduğu teknoloji ve endüstriyel konularında katkıda bulunabilecek ulusal bir irtibat olması firmalar için de bir fırsattır.

Panelist	Ulusal Çerçeve SWOT: Tehditler (Ulusal)
Ali Alacakir	Öğretim ve eğitim seviyesinin hızla düşmesi. Lider olma hevesi ve kişisel çekişmeler .
Serdar Bulut	Kritik teknolojiler konusunda gelişmiş ülkelerin uyguladıkları kısıtlar , pandemi süreci, bölgesel ve ekonomik şartalar .
Sertac Ozturk	Kurumsal bir bilim politikasının olmaması ve bu politikaların kurum yöneticisine göre farklılıklar göstermesi , geçmişten gelen kavga ve anlaşmazlıkların ortak akıl paydasında insanları buluşturamaması, her yıl artan döviz kuru ile proje bütçelerinin azalması, Türkiye'de yapılan çalışmalara burs ve alt yapı desteği verilmemesi, doktoralı insanların işsiz kalması en büyük tehditler arasındadır.
Çağlar Kaya	Kalifiye eleman kaybı veya beyin göçü
Erkcan Ozcan	CERN TR raporu için yapılan görüşmelerde sunulmuştur.
Ozlem KARSLI	Mevcut tesisler ülkemizde kurulana kadar teknolojide meydana gelen ilerlemelerin de eş zamanlı takip ihtiyacı Güncellemeler ve yeniliklerin takibi için ödenek ihtiyacı
Orhan Cakir	Uluslararası deneylere sadece sınırlı sayıda katılım desteklenmesi. CERN ve diğer araştırma laboratuvarlarında çalışabilecek doktora sonrası araştırmacı, mühendis, bursiyer için destekler olmadan varolan işbirliklerinin sürdürülmesi ve yenileme, yükseltme çalışmalarına katılım zorlaşmaktadır.

TÜRKİYE DENESYEL PARÇACIK FİZİĞİ CAMİASI ADINA CERN GÖREV GÜCÜNE SUNULAN ULUSAL SWOT ANALİZİ / Mart'20

GÜÇLÜ YÖNLER

- High quality of the **educational** system .
- Large body of **academics**.
- ~40 **physics departments**.
- **Participation** in a wide spectrum of **CERN programs**.
- 50% of “**Research Universities**” collaborate in CERN programmes.
- Wide spectrum of **Detector and Accelerator R&D**.
- High **performance** even with limited resources.
- Efficient interaction between **industry** and **university** research groups.
- Thematic **clusters** between institutes.
- Productive **theory** community.
- Strong CERN-TR **ILO**.

ZAYIF YÖNLER

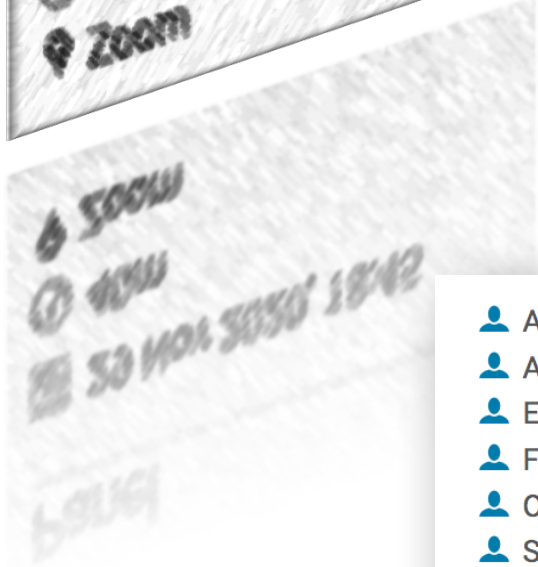
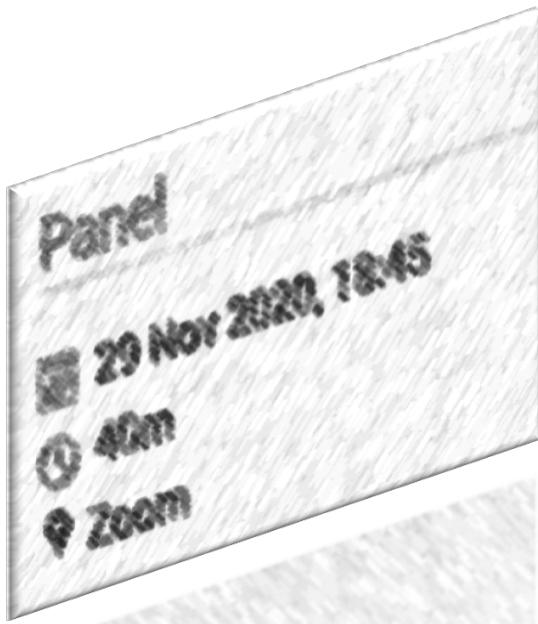
- No active **national roadmap**.
- Lack of **national structure** for governing research in high energy physics.
- **Unrecognized self organization** of the EPP research **community**
- Limited **resources** for GRID computing and similar technologies.
- Lack of project grants with **personnel** positions and **infrastructure** budgets; only **travel** money.
- Undiscussed limitations on **number of physicists** with PhD by state bodies.
- **No support** for participating in EPP programs **other than CERN**.
- **Corporate** and **sustainable** support structure missing.
- Lack of centralized support for **teaching** and **outreach** activities.
- Missing **financial measures** to ensure the **industry** to become more active.

FIRSATLAR:

- Developing **high-tech** skills.
- Potential **leading role** in the region .
- Investing more on **Acc. & Det. R&D** hence improving **industrial return** from CERN.
- Potential to construct a facility for **worldclass** physics.
- The **nuclear plant** gives an option to implement PP experiments.
- The **interdisciplinary ecosystem** requiring cutting-edge technologies is a perfect opportunity to increase quantity and quality of experts.
- A push to Turkish industry to use and produce advanced technologies which will result in a stronger **economic competitive power**.
- **Knowhow transfer from CERN** to flourish infrastructures and laboratories.
- More disciplines to benefit from **distributed computing technologies** .
- Enhance the **awareness** and impact of fundamental research and the spin-offs **in the society**

TEHDİTLER

- **Insufficient and unstructured support** mechanisms resulting in low gain from CERN could be read by authorities “CERN associate membership does not help”.
- **Hard conditions to enlarge teams**; even the risk of getting smaller and less diverse and/or inefficient.
- Without the **funding** for **postdocs, engineers** and **support staff**, commitments cannot be made for upgrades.
- **Sustainability, reliability** and **visibility** of the Turkish teams within the experimental collaborations at risk.
- Risk of **retention** of high quality **researchers**.
- **Less involvement** in global **collaborations** and scientific **activities**; less diverse and limited contributions.
- **Imbalanced distribution** of national **resources** among basic sciences, hence not easy to advance in cutting edge technologies and sciences.



- Ali Alaçakır (TENMAK)
- Avni Aksoy (Ankara Üniversitesi ...)
- Erkcan Ozcan (Bogazici University)
- Fatih Yaman (İYTE)
- Orhan Cakır (Ankara Üniversitesi)
- Serdar Bulut (TENMAK)
- Serkant Cetin (Istanbul Bilgi Univer...)
- Sertac Ozturk (Tokat Gaziosmanpa...)
- Çağlar Kaya (Ankara Üniversitesi ...)
- Özlem Karslı (Ankara Üniversitesi ...)

- Kurumsal ve Ulusal SWOT çıktılarının örtüştüğü, birbirini etkilediği/etkileyebileceği (olumlu/olumsuz) yönler
- Deneysel Yük. En. Parç. Fiz. alanındaki genel SWOT analizinin (CERN raporu için derlenen) Yerel Ar&Ge (hızl.&algıç) alanıyla izdüşümleri