

### 3. INSTEM Konferansına İlişkin Kısa Rapor



**17 ila 18 Haziran tarihlerinde, Freiburg (Breisgau, Almanya) üçüncü uluslararası INSTEM konferansına ev sahipliği yapmıştır. Çeşitli eğitim alanlarını temsil eden 95 katılımcı eğitim projelerinde (FP 7'nin yanı sıra Comenius programı ile finanse edilen) elde edilen bilgi ve deneyimleri paylaşmak üzere bir araya gelmiştir.**

Daha geniş yelpazede kişilere hitap edilmesi için, INSTEM konferansı ile eş zamanlı olarak iki çalıştay düzenlemek üzere FP7 Mascil Projesi ile işbirliği yapmıştır. Bir çalıştay uluslararası paydaşlara hitap ederken, diğer çalıştay Mascil öğretmen eğitim kursu şeklinde düzenlenmiştir (daha fazla bilgi için:

www.Mascil.eu) ve çalıştayların her birinde bu hedef kitlelere özgü ihtiyaçlar ele alınmıştır. Bu çalıştayların katılımcıları "fırsatlar marketi" oturumuna katılmaya (aşağı bakınız) ve konferans katılımcıları ile tartışmalar yapmaya davet edilmiştir. Bu, geniş yelpazedeki insanların STEM eğitimine ilişkin düşünceleri ve bulgularını paylaşmasını sağlamıştır.

#### 1. Gün

Konferansın açılış konuşması katılımcılara Avrupa'da matematik ve bilim eğitimindeki son bilgilere ilişkin genel bir bakış sunan Peter Gray tarafından yapılmıştır.

Gray'in ana hatlarıyla ifade ettiği üzere, bilim eğitimi tüm öğrenim sürecini kapsamaktadır ve diğer birçok eğitim disiplini ile ilişkilendirilebilmektedir. Kullanılabilirlik için gereken yetkinlikler doğrudan öğretim ve öğrenim kalitesi ile ilgilidir ve bu şekilde, bilim ve matematik eğitiminin yanı sıra çeşitli öğrenim ortamlarının oluşturulmasının önemini göstermektedir. Bunun

yapılması için, araştırma çevreleri, toplum ve siyaset arasında işbirliğine gerek vardır. Araştırma-uygulama uçurumunun kapatılması bilhassa önemlidir (bu hususta araştırmaların yayılması da önemli bir rol oynamaktadır) ve eğitim politikaları ile sistemlerinin bilimin herkes için eğitimin önemli



bir bileşeni olmasını sağlaması gerekir.

Bu nedenle, okullar, öğretmenler ve öğretmen eğitimcilerinin herkes için bilime yönelik temel çerçevenin bir parçası olarak bir sorgulama yaklaşımının bilim eğitime uyarlanması hususunda desteğe ihtiyacı bulunmaktadır. Ek olarak, öğrenimde mükemmeliyetin kovalanmasına ilişkin fırsatların herkese sağlanması amacı ile sosyo-ekonomik, cinsiyet ve kültürel eşitsizliklerin ele alınması gerekmektedir.

Ardından, Peter Gray projenin geleceğe yönelik vizyonu ve yenilikçilik, işbirliği ve diğer hususlara ilişkin yakalanması gereken önemli hedefler gibi INSTEM'in STEM eğitime yönelik sonuçlarına ilişkin genel bir bakış sunmaya devam etmiştir.

INSTEM'in bulgularına ilişkin bu genel bakışın hemen ardından, Katja Maaß sorgulamaya dayalı öğretimin günlük hayat ile başarılı bir şekilde ilişkilendirilmesinden ve uygulanmasından bahsetmiştir. Katılımcılara birkaç kısa örnek sağlayan Maaß, sıradan bir günlük sınıf rutininin ilgi çekici bir sorgulamaya dayalı derse dönüştürülmesine yönelik olanakları başarılı bir şekilde özetlemiştir. Maaß'ın kullandığı örnekler, bilhassa iş dünyasından örnekler kullanılması suretiyle kuram, uygulama ve gerçek dünya senaryolarının birbiriyle bağlantılı hale getirilmesine odaklanan Mascil ve Primas projeleri tarafından geliştirilmiştir.

Kısa bir kahve arasının ardından, üç proje (Fibonacci, ZELF ve INQUIRE) proje yaygınlaştırma stratejileri hakkında bilgiler sağlamıştır. Dan Sporea (Fibonacci), Beate Epting (ZELF) ve Suzanne Kapelari (INQUIRE), sunumlarında, proje bilgileri ve



"Fırsatlar marketinden" görüntüler

çıkartmalarının uygulanmasına yönelik olarak yaygınlaştırmanın ne kadar önemli olduğu

sorusunu ele almıştır. İkinci INSTEM konferansı (bkz. ilgili rapor; <http://instem.tibs.at/node/24#reports>) esnasında ve INSTEM Sentez Raporunda, bu soru gündeme getirilmiştir. Projelerin stratejileri arasında öğrenci katılımı, öğretmen eğitimi, öğretmen eğitimi ile uyum, öğretmenlerin sorgulamaya dayalı öğrenme (SDÖ) anlayışının geliştirilmesine yönelik bültenler, broşürler, birbirini izleyen işbirlikleri ve çalıştaylar yer almıştır.

Konferansın ilk günü on farklı projenin (eke bakınız) bir saatlik sunum oturumuyla devam etmiş ve yine farklı yaygınlaştırma stratejileri ele alınmıştır. Ardından, konferans katılımcıları “fırsatlar marketinde” projelerin temsilcileri ile bir araya gelirken farklı projelere yönelik “etkileşimli” bir anlayış geliştirme fırsatını yakalamıştır. Fuar benzeri düzen STEM eğitimi ve yeniliklere yönelik iletişim kurulmasını, öğretim materyallerinin ilk elden test edilmesini, bilgi alışverişini ve tartışmaların yapılmasını sağlamıştır. Mascil çalıştayı katılımcıları da tartışmalara katılmıştır.

## 2. Gün

Konferansın ikinci günü Peter van Marion (SUN), Francesco Cuomo (Traces) ve Gultekin Cakmakci (Mascil) tarafından yapılan üç proje sunumuyla başlamış ve sürdürülebilir bir proje uygulaması açısından önem arz eden faktörlere ilişkin ayrıntılı bilgiler sağlanmıştır.

Üç sunumda da, değişimin kolaylaştırılması ve proje bilgilerinin uygulamaya konması hususunda araştırma çevreleri ve öğretmenler arasındaki işbirliğinin önemi vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra,

öğretmenler yenilikçi öğretim yöntemlerini



okullarda uygulamak üzere örneğin, Mascil’de olduğu gibi öğretmen eğitimi çalıştayları vasıtasıyla uygulama ve mesleki gelişim topluluklarına ihtiyaç duymaktadır.

Ardından, Suzanne Kapelari ve Peter van Marion konferans esnasında yapılan tüm sunumların en önemli noktaları ve çıktılarını özetlemiştir. Önemli yaygınlaştırma stratejileri şunlardır:

**Kar topu stratejisi** — küçük adımlarla işe başlayın ve konuyla yakından ilgili kişiler/kuruluşlardan meydana gelen küçük bir grup oluşturun ve ardından, diğer kişileri çalışmaya dahil edin

**Sorgulama topluluğu stratejisi** — kuruluşlardan meydana gele bir grup gibi sorgulamayı yansıtan bir topluluk oluşturun

**İlgii artırma stratejisi** – ilgiyi artıran yeni ve yenilikçi eğitim faaliyetleri sağlayın, öğretmenlerden toplumla iletişime geçmelerini ve iletişimi sürdürmelerini isteyin

**Okula dayalı strateji** – dış danışmanları devreye sokarken okula dayalı öğretmen uygulama topluluklarının kurulmasının güçlendirilmesi suretiyle uygulamayı günlük bazda geliştirin; düzenli toplantıların yapılması gerekmektedir

*Dönüştürücü araştırma stratejisi* – öğretmenler ve araştırmacılar arasındaki işbirliğine dayalı olarak

*Disiplinler arası strateji* – örgün eğitim sistemi içerisinde ve dışarısındaki farklı paydaşlar arasında işbirliği tesis edin



Konferanstan sonra bir grup ziyaretçi bir Alman lisesini ziyaret ederken

Bu özetin ardından konuya ilişkin bir genel tartışma gerçekleştirilmiş ve bu esnada, gelecekteki araştırmalar ve/veya projelerle yanıtlanması gereken birtakım çok önemli sorular ortaya atılmıştır:

**Alternatif stratejiler var mı?**

**Network fikirleri nasıl geliştirilir?**

**Network nasıl en iyi şekilde kolaylaştırılır?**

**Network nasıl sürdürülebilir?**

**Görüşleri düzenli eğitim programlarında nasıl uygulayabiliriz?**

**Yaklaşımımızın kalitesini nasıl ölçebiliriz?**

Konferans kapanış oturumunda Peter Gray etkileşimli bir grup faaliyeti düzenlemiş ve tüm konferans katılımcıların konferansı en çok temsil ettiğini düşündükleri bir kelime söylemelerini istemiştir. Bunun sonucunda, birçok kişiye gelecekteki konular ve tartışmalara yönelik yeni ilham kaynağı sağlanmıştır.

Konferanstan sonra, katılımcılar biri orta okul ve biri meslek okulu olmak üzere iki Alman okulunu ziyaret etmeye davet edilmiştir (INSTEM ortak kuruluşu Walther-Rathenau Geweberschule tarafından düzenlenmiştir). Konferans misafirleri açısından, bu Alman eğitim sistemine yakından bakılmasına yönelik nadir sağlanan ve iyi karşılanan bir fırsat olmuştur. Bu sayfadaki resimlerden de görülebileceği üzere, misafirlere bir tur düzenlenmiş ve misafirler yerel temsilciler/ öğretmenler ile STEM eğitimi hakkında konuşmuştur.

Özetlemek gerekirse, üçüncü INSTEM konferansı iyi karşılanmış ve deneyimleri ile bilgilerinin paylaşılması, birbirlerinden bir şeyler öğrenilmesi ve bilhassa, yenilikçi bilim eğitime ilişkin başarılı yaygınlaştırma konseptlerinden söz edilmesi hususunda bütün katılımcıların yanı sıra Mascil çalıştaylarının katılımcıları için mükemmel bir fırsat sağlamıştır.

## Ekler

### Göster ve Konuş Oturumu

9 proje ekibi projelerini kısaca katılımcılar ile paylaştılar .

	Presenter/s (country)	Presentation Title	Name of the project
1	Odilla Finlayson (Ireland)	Assesment in Scientific Inquiry	Sails
2	Mihaela Balint (Romania)	It all starts with a question	It all starts with a question
3	Peter Gray & Gultekin Cakmakci	Gender in Scince Teaching and Learning	STING
4	Martin Dixon & Lindsay Hetherington (UK)	Science Education for Diversity	Scinece Education for Diversity
5	Mira Dulle (Austria)	PROFILES Dissemination & Networ- king	PROFILES
6	Ana Blagotinšek (Slovenia)	Building the vertical in IBSE educa- tion	Fibonacci, PROFILES, ChReact
7	Christos Gotzaridis (Greece)	Using ICT technologies to provide innovation and training in science teaching in Thrace Greece	Open Discovery Space (ODS) Inspir- ing Science Education (ISE) Mascil , Go-Lab.

### Fırsatlar Marketi, Sunulan Projeler

- ◇ Mascil / Primas
- ◇ WEBGEO
- ◇ Fibonacci / iBEST
- ◇ PROFILES/ÖKOLOG/IMST
- ◇ Sails
- ◇ Hands-on Physics. Evrika! and national Romanian projects presented by INSTEM Romania.
- ◇ Inspiring Science Education
- ◇ GoLab
- ◇ Creative Little Scientists
- ◇ SciVis
- ◇ SciCamp

supported by:



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme